

DÉCEMBRE 1858.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

PROCÉDÉ MÉTALLURGIQUE APPLICABLE A LA PRODUCTION DE L'ALUMINIUM.

Par M. CUMMENGE.

Ce procédé métallurgique s'appuie sur des résultats tout à fait nouveaux que l'inventeur a découverts ; il permet d'appliquer à la production des métaux dont l'usage n'est pas encore vulgarisé, tels que l'*aluminium*, les conditions fondamentales de toute opération métallurgique rationnelle, savoir : l'abondance et le bon marché des réactifs employés. Ce procédé permet de se passer complètement des réactifs coûteux, tels que le chlore et le sodium, jusqu'ici indispensables pour la production de l'aluminium et des métaux analogues, aussi bien dans les expériences de laboratoire que dans la production en grand.

L'inventeur est le premier à démontrer que l'on peut produire l'aluminium métallique avec les seuls agents auxiliaires suivants :

Le soufre, le charbon, l'air atmosphérique, dans des appareils peu différents de ceux que l'on emploie pour d'autres opérations métallurgiques.

Les principes fondamentaux de ce procédé sont les suivants :

1° Le sulfure d'aluminium est ramené à l'état métallique avec

dégagement d'hydrogène sulfuré, en le chauffant dans un courant d'hydrogène parfaitement desséché;

2° Le sulfure d'aluminium produit de l'aluminium, métallique par réaction sur le sulfate d'alumine sec, ou même sur l'alumine, avec dégagement d'acide sulfureux, en les chauffant au rouge dans une atmosphère non oxydante;

3° Le sulfure d'aluminium est réduit par voie sèche par les métaux communs, entre autres par le fer, le cuivre, le zinc.

C'est de l'application de l'ensemble ou d'une partie des principes énoncés ci-dessus que l'inventeur se réserve la propriété, quels que soient d'ailleurs les moyens employés pour produire et faire réagir les réactifs indiqués, et quel que soit le moyen employé pour produire le *minerai artificiel* d'aluminium qui est la base du traitement qu'il propose. Quant aux fours et appareils nécessaires pour effectuer ce traitement, ils sont employés depuis longtemps pour produire des réactions analogues dans la métallurgie des autres métaux : l'inventeur ne décrira donc spécialement aucun appareil.

Voici le procédé qui a servi à produire ce *minerai artificiel* ou *sulfure d'aluminium* :

Dans un tuyau ou cornue en terre réfractaire, tout à fait analogue aux cornues servant à la distillation de la houille pour la fabrication du gaz d'éclairage, on introduit du charbon de bois ou du coke à peu près à moitié de sa longueur, et on achève de remplir l'autre moitié avec de l'alumine. On chauffe au rouge après avoir bouché la cornue, en ne laissant qu'un orifice à chacune des extrémités : l'un du côté du charbon pour l'introduction du soufre nécessaire à la réaction, l'autre du côté de l'alumine pour le dégagement des gaz qui se produisent. Le soufre fond, se volatilise, et, par son passage sur le charbon rougi, se transforme en sulfure de carbone; le sulfure de carbone ainsi produit passe sur l'alumine chauffée, le carbone s'empare de l'oxygène en for-

mant du gaz acide de carbone, et le soufre se fixe sur l'aluminium métallique.

Le sulfure étant produit, on peut le traiter par réaction ou par réduction :

1° Par réaction, au four à réverbère à atmosphère réductrice et non oxydante, en le mélangeant de la quantité de sulfate d'alumine sec ou d'alumine nécessaire pour l'oxygène total du sulfate ou de l'oxyde ajouté, soit en quantité égale à celle qu'il faut pour oxyder le soufre du sulfure à l'état d'acide sulfureux. L'aluminium reste à l'état métallique, et l'on peut à ce moment ajouter le métal avec lequel on veut former un alliage.

2° Par réduction, au moyen de l'hydrogène, qui chasse tout le soufre du sulfure à l'état d'hydrogène sulfuré. L'hydrogène est produit d'une façon quelconque, mais le procédé le plus économique, qui est l'action de la vapeur d'eau sur le charbon rouge, devra être préféré.

En effet, la réduction par l'un des métaux indiqués s'effectuera dans les fourneaux et de la façon déjà connue pour d'autres métaux.

L'auteur indique encore comme moyen de produire des alliages intéressants l'action de l'alumine ou du sulfate d'alumine sur les sulfures naturels ou artificiels des autres métaux, avec ou sans mélange de charbon, pour produire des sulfures doubles auxquels sont applicables les mêmes principes de traitement qu'au sulfure d'aluminium.

Cette méthode peut s'appliquer aux autres métaux dont l'oxyde n'est pas réductible par le charbon, et pour lesquels il est indispensable de passer par le sulfure si l'on veut éviter l'emploi coûteux du sodium. L'inventeur se réserve la propriété aussi bien pour ces métaux que pour l'aluminium.

Note du Rédacteur. — Il n'y a pas là de procédé positif; mais on peut, en commentant ce que dit l'auteur et en expérimen-

tant, arriver à des résultats qui pourront avoir un haut intérêt.

A. CHEVALLIER.

NOUVELLE ESPÈCE DE SUCRE.

Un habile chimiste, M. Berthelot, a fait à l'Institut une lecture sur une nouvelle espèce de sucre. Depuis plusieurs années, l'auteur de cette étude, qui se livre à des travaux sur les matières sucrées, avait cru reconnaître l'existence d'un sucre présentant beaucoup d'analogie avec le sucre de canne. Il traitait alors cette exsudation sucrée du mélèze qu'on désigne sous le nom de *manne de Briançon*, et qui autrefois reçut une application en pharmacie ; mais il n'avait pas à sa disposition une quantité suffisante de manne, et ne put conduire à fin ses expériences.

Depuis cette époque, grâce à l'obligeance de M. Meissas, ancien professeur de mathématiques au lycée Napoléon, il a pu reprendre son travail et établir d'une manière fort exacte l'histoire de cette nouvelle espèce de sucre, auquel il a donné le nom de *mélézitose*.

C'est l'histoire de cette substance que nous allons reproduire d'après le mémoire de M. Berthelot.

Le mélézitose séché à 110 degrés présente la même composition que le sucre de canne, et correspond à la formule $C^{12}H^{10}O^{11}$. Au-dessous de 140 degrés, il fond en un liquide transparent, sans éprouver d'altération sensible. Ses réactions sont semblables à celles du sucre de canne. Il ne réduit pas sensiblement le tartrate cupro-potassique, et n'est pas détruit à 100 degrés par les alcalis ; mais l'acide sulfurique concentré le carbonise à froid. Sous l'influence de l'acide chlorhydrique bouillant, il brunit rapidement. L'acide sulfurique dilué le métamorphose à 100 degrés en un sucre analogue ou identique au glucose, apte à réduire le tartrate cupro-potassique, et destructible à 100 degrés par les alcalis.

L'acide azotique le change en acide oxalique, sans acide mucique. L'acétate de plomb ammoniacal le précipite. Le mélézitose, traité par la levure, ne fermente que d'une manière lente et incomplète, parfois même tout à fait nulle; mais s'il a été modifié par l'acide sulfurique, il fermente immédiatement, et se change presque entièrement en alcool et en acide carbonique.

Son pouvoir rotatoire, à 20 degrés, déduit d'une solution au 1/5 et rapporté à la teinte de passage, est égal à $+ 90^{\circ}.3$. Une solution renfermant $\frac{1}{100}$ d'acide sulfurique déviait de $+ 17^{\circ}.7$; chauffée à 100 degrés pendant dix minutes, $+ 12^{\circ}.2$; une heure, $+ 9^{\circ}.8$; deux heures, $+ 9^{\circ}.8$.

Ainsi le pouvoir rotatoire du mélézitose est supérieur d'un quart à celui du sucre de canne. Sous l'influence de l'acide sulfurique, il diminue plus lentement que celui du sucre de canne et ne change pas de signe, tandis que le sucre de canne s'intervertit. Cette remarque est essentielle. Le pouvoir rotatoire du mélézitose modifié est presque identique à celui du glucose.

Ces caractères, joints au goût moins sucré et à la fermentation beaucoup plus difficile, distinguent le mélézitose du sucre de canne.

Le tréalose se distingue du mélézitose par son pouvoir rotatoire, égal à $+ 208$ degrés, et par une stabilité notamment plus grande.

Quant au mélitose, il possède un pouvoir rotatoire à peine différent de celui du mélézitose et qui varie de même sous l'influence de l'acide sulfurique; mais le mélitose fermente plus facilement et avec un caractère spécial, car il ne fermente que par moitié; de plus, il fournit de l'acide mucique.

D'après ces faits, on voit que le sucre de canne, longtemps isolé par ses caractères, devient le type d'une catégorie de corps sucrés dont le nombre va toujours se multipliant. La même remarque s'applique au sucre de raisin.

En effet, le mot *glucose*, appliqué jadis au sucre de raisin seu-

lement, désigne aujourd'hui toute une série de principes sucrés distincts, tels que le glucose de raisin, le glucose de malt, le glucose de fruits, le glucose de ligneux, le glucose lactique et peut-être le glucose de gomme, etc. Tous ces glucoses sont des corps sucrés, directement fermentescibles, altérables par les alcalis, aptes à réduire le tartrate cupro-potassique, etc.

De même, à côté du sucre de canne sont venus se grouper divers sucres difficilement fermentescibles, non altérables à 100 degrés par les alcalis et par le tartrate cupro-potassique, représentés à 130 degrés par la formule $C^{12}H^{14}O^{11}$, modifiés par les acides et transformés en des sucres nouveaux appartenant à la catégorie des glucoses.

MOYEN FACILE DE RECONNAITRE UN MÉLANGE D'ACIDE CITRIQUE
ET D'ACIDE TARTRIQUE.

Par M. BARBET.

Toutes les fois que les acides nitrique et tartrique se présenteront avec leurs caractères cristallins particuliers, la confusion ne sera pas possible, puisque l'un, l'acide nitrique, cristallise sous la forme de prismes plus larges que longs, à facettes trapézoïdales, tandis que l'acide tartrique présente la forme de prismes allongés terminés par des sommets dièdres. Mais il est fort rare commercialement que ces deux acides offrent des caractères aussi nettement tranchés; le plus souvent les cristaux sont plus ou moins brisés, et toujours suffisamment pour qu'il soit difficile de leur assigner une forme cristalline bien déterminée.

Aussi la cupidité, toujours fort habile dans l'art de la sophistication, a su plus d'une fois profiter de cette ressemblance pour opérer des mélanges qui expliquent des bons marchés le plus souvent trompeurs.

C'est donc un véritable service que M. Barbet a rendu à la pharmacie en faisant connaître dans le *Journal de médecine de Bordeaux* le moyen suivant de reconnaître la fraude.

« On répand, dit M. Barbet, sur une plaque de verre placée horizontalement, une légère couche d'un soluté de potasse caustique faiblement saturé, et on y projette une petite quantité du mélange de cristaux soupçonné.

« Au bout de quelques secondes, les cristaux appartenant à l'acide tartrique blanchissent et deviennent même tout à fait opaques, en se recouvrant de petits cristaux de bitartrate de potasse microscopiques, tandis que les fragments d'acide citrique restent diaphanes en se dissolvant en partie dans le liquide alcalin. »

La différence est tellement tranchée qu'on peut, jusqu'à un certain point, apprécier la quantité relative de l'un et de l'autre acide. Toute cette partie de la note de M. Barbet est parfaitement exacte et pratique.

Il n'en est plus de même en ce qui concerne l'application seulement, car je ne prétends point nier l'exactitude de la seconde partie de la note de M. Barbet, et me contente de faire ressortir la difficulté de l'opération, lorsqu'il ajoute :

« Ce moyen d'analyse peut s'appliquer même à une poudre formée d'un mélange de ces acides; seulement l'œil a besoin d'être armé d'un microscope qui lui dévoile des phénomènes identiques aussi nettement que sur le mélange de cristaux. Il est bien entendu que dans cette circonstance toute l'opération doit s'opérer sur le porte-objet du microscope. »

SUR LA SOLUBILITÉ DU CAOUTCHOUC ET DE LA GUTTA-PERCHA.

Parmi les agents, connus jusqu'à ce jour, possédant la propriété de dissoudre les deux produits immédiats des végétaux en ques-

tion, il en est un qui me paraît mériter la préférence par la modification bien simple que j'ai apportée dans sa préparation. Voici ce que c'est : Faisant, un de ces jours, dissoudre du caoutchouc du commerce, tantôt avec du chloroforme, tantôt avec du carbure de soufre, tantôt avec de l'essence de térébenthine, etc., je voulus rechercher quel était le moyen le plus économique, tout en fournissant le meilleur résultat.

Celui proposé, dans ces derniers temps, avec l'*essence de térébenthine distillée sur de la brique pilée*, ne réussit pas, selon moi, comme le suivant, attendu que le premier laisse, sans être attaquée, une certaine quantité de *gomme élastique*.

Voici donc le procédé que je propose comme étant le moins dispendieux, et celui de tous les moyens mis en usage jusqu'à présent qui m'ait le mieux réussi :

Il faut :

1° Distiller de l'essence de térébenthine du commerce sur une certaine quantité de charbon végétal concassé menu, et sur une petite quantité de fleur de soufre ; retirer les deux tiers de la quantité d'essence soumise à cette distillation.

2° Avec cette essence ainsi distillée, on dissoudra facilement la gomme élastique, sans laisser aucun résidu au fond de la cornue, à moins que la gomme ne contienne des impuretés. Les proportions d'essence et de gomme sont les suivantes :

Pr. Gomme élastique brute du commerce	2 parties.
Essence de térébenthine distillée comme ci-dessus.	8 —

Faites cette solution au bain-marie, sur un feu modéré, et passez, après dissolution complète de la gomme, sur un linge peu serré, et évaporez ensuite le soluté selon l'usage auquel vous le destinez.

Si vous jugez ces faibles essais dignes d'être mentionnés dans votre *Journal de chimie médicale, de pharmacie et de toxicologie*,

je vous autorise, Monsieur, à en user comme bon vous semblera.

DOAT, pharmacien à Tarbes.

ANALYSES DE LA DATTE ET DE LA NOIX D'ARÈCA.

Par le professeur KLETZINSKY, de VIENNE.

La datte renferme 85 pour 100 de chair, 10 pour 100 de noyau et 5 pour 100 d'enveloppe. Les dattes privées de leur noyau ont fourni à l'analyse chimique :

Eau.....	30 pour 100.
Sucre.....	36.2 —
Extrait aqueux avec 5 pour 100 d'azote.	22.9 —
Pectine et pectates.....	8.5 —
Cellulose.....	1.5 —
Coumarine et acide citrique.....	0.1 —
Cendres.....	0.8 —

La matière azotée est de la gliadine ou de la légumine; la petite quantité de ce corps isolé n'a pas permis d'en déterminer exactement la nature.

La noix d'Arèca donne 49.48 pour 100 d'enveloppe extérieure, 1.03 d'enveloppe de l'amande, et 49.49 d'amande. Celle-ci est composée de :

Eau.....	3.58 pour 100.
Matière grasse.....	53.73 —
Émulsine, avec 14.35 pour 100 d'azote.	30.10 —
Cellulose.....	3.99 —
Sucre.....	6.35 —
Cendres.....	2.25 —

La réunion de ces deux fruits donnerait un composé renfermant, sous une forme facile à digérer et agréable à prendre, les éléments de la nutrition d'un convalescent : des sels, des hydrocarbonés, de la graisse et des matières protéiques.

(*Österreichische Zeitschrift für praktische Heilkunde*, 1857, n° 45.)

TOXICOLOGIE.

**SUR LES EMPOISONNEMENTS PAR LE PHOSPHORE DES ALLUMETTES
CHIMIQUES.**

Nous avons dit depuis plus de trois ans, nous redisons aujourd'hui et nous ne cesserons de le dire, que, quand on aura obvié aux dangers qui résultent de l'emploi du phosphore à la fabrication des allumettes chimiques, on aura fait cesser un danger public. En effet, depuis que tout le monde sait que l'on peut s'empoisonner avec le phosphore, le criminel n'a aucune formalité à remplir lorsqu'il veut se procurer le poison, il l'achète sans contrôle; mais a-t-il besoin de l'acheter? Non, il le trouve dans chaque maison, et souvent c'est la victime qui a fourni à l'empoisonneur la matière qui est cause de ses souffrances et de sa mort.

Des gens qui font le commerce des allumettes chimiques, qui ont cru voir leur industrie menacée par l'apparition du *phosphore rouge*, qui ne peut empoisonner, *ont écrit*, non, nous nous trompons, ont fait écrire des mémoires pour persuader le public, pour persuader l'administration, que les allumettes ne contiennent pas de substances toxiques, et qu'elles ne présentent pas de danger.

Dans ces mémoires, *on nie les faits*: ce sont seulement, disent les auteurs, quelques accidents qui ont été observés. On compte à peine quelques suicides, quelques cas d'empoisonnement; le contre-poison est d'ailleurs tout trouvé, etc., etc.

Toutes ces allégations sont mensongères; l'administration n'a qu'à consulter la statistique judiciaire, elle verra bientôt que le poison est là sous la main de tous, que malheureusement, souvent, il tue la victime, et qu'il y a urgence à faire cesser cet état de choses.

On prétend que le phosphore ordinaire est chose bénigne. Nous allons faire connaître les faits qui, en dernier lieu, ont été observés et constatés ; puis on jugera.

Si on consulte le compte-rendu des assises de la Loire (Montbrison), on voit, que le 5 septembre comparaisait devant les assises une femme, une mère, habitant l'arrondissement de Roanne, accusée non-seulement d'avoir fait périr ses deux enfants avec du phosphore, mais qui, encore, avait projeté la mort de son mari, qui n'échappa, dit-on, à la mort que parce que la femme Marie Colange fut arrêtée.

Qu'apprend-on à l'audience ? que cette femme a empoisonné, dans l'espace de quinze jours, un garçon de six ans vigoureusement constitué, puis sa fille âgée de huit ans, et qui était d'une bonne santé ; qu'elle s'est servie d'huile épurée, de tabac, du soufre d'allumettes chimiques ; enfin que, dans les organes des deux enfants, on a constaté la présence du phosphore, en faisant usage du procédé et de l'appareil Mitscherlich.

Le résumé de cette affaire fut la condamnation de l'accusée à la peine de mort.

Devant la Cour d'assises du Doubs du 5 novembre comparait un homme qui, père de deux enfants, les empoisonne avec des allumettes chimiques, le premier dans la nuit du 9 au 10 avril, le second le 29 juin. L'accusé Vourrou avouait son crime ; d'ailleurs, la science avait démontré la présence du phosphore dans les organes des enfants qui avaient succombé.

Vourrou a été condamné aux travaux forcés à perpétuité.

Les 2 et 3 octobre 1858 comparaissent devant la Cour d'assises de la Charente-Inférieure : 1° la nommée Adèle Caillaud, dite *Angèle*, domestique, inculpée de tentative d'empoisonnement sur sa maîtresse et sur l'enfant de sa maîtresse, à l'aide du poison contenu dans les allumettes chimiques ; 2° le nommé Martin, boulanger, accusé de complicité.

Le 26 juin, elle avait mis le poison dans une infusion de graine de lin destinée à M^{me} Martin, boulangère, chez laquelle elle était en service. La saveur de cette infusion la fit rejeter par M^{me} Martin. Cependant elle éprouva quelques accidents qui n'eurent pas de suite.

Le même jour, Adèle tenta d'empoisonner l'enfant de la dame Martin en introduisant le poison dans la soupe ; l'enfant, âgé de trois mois, refusa de manger de cette soupe. Une demi-cuillerée seulement, ingérée par l'enfant de la nourrice, donna lieu à des vomissements.

La soupe ayant été examinée, on y trouva les bouts des allumettes chimiques.

Lors de l'instruction, les chimistes constatèrent la présence du phosphore ; de son côté, la fille Angèle déclara que c'était son maître, le sieur Martin, qui lui avait inspiré la fatale pensée du crime en lui faisant de nombreuses instances et promesses.

La fille Angèle a été condamnée à dix ans de travaux forcés, et Martin à vingt ans de la même peine.

Peut-on dire que les allumettes ont été employées dans des cas de suicide suivis de mort ? En voici un exemple tout récent, qui se trouve consigné dans la *Patrie* du 15 novembre :

« Avant-hier, le sieur X....., blanchisseur, demeurant à Saint-Denis, résolut d'en finir avec la vie, qui lui était à charge. Il fit dissoudre des allumettes chimiques dans de l'eau qu'il but en grande quantité. Peu d'instants après, il fut pris de douleurs atroces. On se hâta d'appeler le docteur Leroy des Barres, qui lui prodigua ses soins, mais en vain : X..... mourut le lendemain. On dit qu'il ne jouissait pas de toutes ses facultés intellectuelles. »

A. CHEVALLIER.

EMPOISONNEMENTS PAR SUITE D'ERREUR.

On lit dans le journal la *Patrie* les détails qui suivent :

« La désolation règne depuis deux ou trois jours dans la ville de Bradford (Angleterre). Soixante personnes ont été empoisonnées par l'ignorance ou l'incurie d'un de ces droguistes *ad libitum*. Il a vendu à un confiseur de l'*arsenic* au lieu de *plâtre de Paris*, généralement employé ici dans la confection des dragées, pastilles et friandises de toutes sortes, vendues en quantité énorme, vu leur bon marché. On n'en peut dire autant de leur qualité. Sur soixante personnes, et probablement davantage, qui ont mangé de ces fatales pastilles, qu'on appelle ici *lozenges*, vingt-cinq à trente sont déjà mortes, et le désastre ne s'arrêtera vraisemblablement pas à cette razzia déjà si lamentable d'existences humaines. Pendant la nuit qui a suivi la mort des premières victimes, on a envoyé des hommes sonnant des clochettes par la ville pour avertir les habitants de ne manger de sucreries d'aucun genre, et un imprimeur a été réveillé pour imprimer et faire placarder à l'instant un avertissement au peuple, et qui serait lu le matin.

« Quelle administration que celle qui laisse les dangers publics grandir à ce point !

« Au vu et au su de l'autorité, le plâtre, substance assurément peu digestive, est vendu et employé à la fabrication des sucreries de confiseurs. Aux maux d'estomac que doit causer cet ingrédient, base des friandises anglaises, s'est substituée cette fois la mort, avec un effrayant cortège de tortures.

« A défaut d'inspecteurs des magasins de comestibles de toutes sortes, une simple ordonnance de police préviendrait de si affreux malheurs. »

Tous les journaux ne donnent pas la même version. Un journal anglais établit le fait de la manière suivante :

« Dimanche soir et lundi matin, Bradford (Grande-Bretagne) et son voisinage ont été mis en émoi par le bruit qui s'est répandu que beaucoup de personnes s'étaient accidentellement empoisonnées en mangeant des pastilles achetées au marché samedi soir. Dimanche matin, trois enfants de neuf et onze ans sont morts subitement. Avis en a été donné à la police. On avait d'abord cru qu'ils étaient morts du choléra; mais, beaucoup de personnes étant tombées subitement malades, on a su qu'elles avaient mangé également des pastilles vendues samedi au marché. On a été aux renseignements, et l'on a appris que ces pastilles étaient sorties du magasin d'un confiseur nommé Neil, demeurant Stone-street, Nanor-Row. Il paraît que l'on a fait entrer dans ces sortes de pastilles une composition végétale nommée *daff*, qui se prépare dans le Derbyshire.

« M. Neil ayant voulu récemment s'en procurer chez un droguiste nommé Hogdson, le jeune commis s'est trompé de case, et il a donné de l'arsenic au lieu de cette composition dite *daff*. M. Neil a préparé des pastilles avec cette matière arsenicale. La police a sur-le-champ fait afficher et tambouriner une défense expresse de manger ces pastilles. Aussitôt une foule de gens en ont rapporté à la police. Le jeune commis de M. Hogdson a été arrêté. Jusqu'ici la police a été avisée de dix décès; quarante à cinquante personnes sont dangereusement malades, et il est probable qu'il y en a encore beaucoup d'autres. Ces pastilles étaient vendues à raison de 2 onces pour 1 penny $1/2$, et il y a dans une once seule de quoi empoisonner douze hommes.

« Pendant toute la journée, la police n'a pas cessé de recevoir l'avis de nouveaux cas d'empoisonnement. Des messagers ont été envoyés dans tous les villages des alentours pour empêcher le public de prendre ces pastilles. »

Nous saurons sans doute par le récit de l'affaire, lorsqu'elle sera portée devant les tribunaux, la vérité sur les nombreux cas d'empoisonnement constatés et sur la substance végétale nommée *daff*.

Note du rédacteur.— A Paris et dans quelques grandes villes, une commission, prise dans les conseils de salubrité, fait dans les derniers mois de l'année une visite chez les confiseurs-pâtisseries pour examiner la nature des couleurs employées pour colorer les sucreries, des papiers mis en usage pour les envelopper. Cette commission, qui à Paris a été créée en 1830, a fait cesser bien des abus, prévu bien des accidents qui ne pouvaient que se perpétuer si cette inspection n'eût pas eu lieu.

Cependant, nous devons le dire ici, jamais le plâtre n'a été employé dans la préparation des dragées que quelques personnes qualifient de *plâtras* : ces dragées ne contiennent que de la fécule.

A. C.

CAS D'EMPOISONNEMENT.

Un voyageur qui arrive des États-Unis nous rapporte un cas d'empoisonnement très-curieux, produit par la chair des faisans. On sait que ces animaux mangent toutes sortes de baies, et que, principalement dans l'Amérique du nord, ils se nourrissent des bourgeons et des feuilles d'une espèce de laurier. Cette nourriture communique très-promptement aux chairs de cet oiseau les principes vénéneux de l'arbuste. Deux chasseurs, après une partie de chasse des plus heureuses aux environs de Philadelphie, qu'ils habitent, rapportèrent une douzaine de faisans, et ils convièrent, pour les manger, leurs parents et leurs amis. Après un repas, très-sobre du reste, les convives se sentirent pris d'angoisses d'estomac, de maux de tête; puis bientôt la vue s'affaiblit, les extrémités se refroidirent, et tous les symptômes d'un violent empoisonnement se déclarèrent.

Un médecin fut appelé aussitôt, et, malgré une énergique médication, sept personnes succombaient en quelques heures. L'homme de l'art se perdait en conjectures sur les causes qui avaient déterminé ces accidents si graves. Il examina, l'un après l'autre, tous les mets, toutes les boissons, le pain et jusqu'aux divers ingrédients qu'il est d'usage de servir à table, et n'y trouva rien qui fût de nature à l'éclairer; enfin, s'étant fait représenter les restes des faisans et leurs entrailles, il trouva dans celles-ci un grand nombre de baies de laurier, et se convainquit, par des expériences chimiques, que la nourriture des volatiles avait infecté leur chair. Ce genre de laurier, qu'on trouve, quoique rarement, dans quelques forêts de la France, a la sève laiteuse vénéneuse, et produit un fruit duquel on distille en grande quantité de l'acide prussique. *(Presse.)*

ACCIDENTS SATURNINS DÉTERMINÉS, DANS PLUSIEURS FAMILLES, PAR L'USAGE D'UNE BOISSON DITE PIQUETTE, PRÉPARÉE DANS DES VASES EN TERRE RECOUVERTS D'UN VERNIS DU A UN COMPOSÉ PLOMBIQUE.

(Observations recueillies par M. MAUGER, chirurgien de 1^{re} classe, chef de clinique.)

Le danger que présente l'usage des poteries recouvertes d'un vernis au plomb a été signalé assez souvent, depuis un grand nombre d'années, pour qu'on soit surpris qu'aucune mesure n'ait été prise afin de surveiller une industrie qui, par les procédés qu'elle emploie, peut être souvent la cause d'accidents graves parmi les classes malheureuses de la société, qui se servent presque exclusivement de ces poteries grossières.

Les faits que nous allons rapporter offrent un double intérêt, puisqu'ils font comprendre, d'une part, combien il est nécessaire que l'autorité intervienne pour faire cesser les dangers qui résul-

tent de l'emploi des vases dont la couverture est le produit d'un composé saturnin, et, de l'autre, parce qu'ils apprennent combien il faut toujours mettre de soins et de persévérance dans la recherche des causes qui produisent certaines maladies, dont un examen trop superficiel ou trop rapide au point de vue étiologique fait souvent méconnaître l'origine et la véritable nature.

Obs. I. — Au n° 12 de la salle des sous-officiers est couché le sieur Lamy (François), âgé de trente-sept ans, maître mécanicien du vaisseau à vapeur le *Duguay-Trouin*, en armement au port de Brest.

Cet homme, embarqué en 1841 en qualité d'armurier sur le vaisseau le *Neptune*, éprouva, au mouillage de Tunis, dans la Méditerranée, une première attaque de *coliques sèches* qui dura une vingtaine de jours. Huit ans après, il eut une récurrence de cette même affection dans la Plata, où il naviguait comme mécanicien sur la frégate à vapeur le *Magellan*. Cette récurrence fut plus forte que la première invasion ; elle dura un mois environ, et fut accompagnée de douleurs très-vives dans les membres inférieurs et supérieurs ; ceux-ci étaient de plus le siège d'un tremblement qui, momentanément, suspendit l'usage régulier des mains. Deux atteintes eurent lieu en 1854, dans la mer Noire, sur le vaisseau à vapeur le *Charlemagne*. Enfin, dans le courant de cette année, étant employé au montage de la machine du *Duguay-Trouin*, dans le port de Brest, il éprouva deux légères atteintes qui précédèrent de peu de temps celle, beaucoup plus forte, qui a nécessité son entrée à l'hôpital maritime de Brest le 29 juillet dernier.

Le jour de l'admission, les phénomènes suivants ont été constatés : la face pâle, terne, légèrement ictérique (cette teinte est plus prononcée aux sclérotiques) ; la langue est blanche, saburrale ; les gencives offrent à leur bord libre une coloration gris ardoisé très-prononcée, qui a envahi aussi la partie de la mu-

queuse buccale en contact avec les gencives (ces dernières sont saines du reste, et ne présentent aucune boursoufflure ni ecchymose qui permettent de les comparer à celles des scorbutiques); le ventre est légèrement rétracté, peu douloureux à la pression; les coliques sont assez vives; les selles manquent depuis quatre jours. La souffrance siège surtout à la région des lombes. La fièvre manque complètement, mais la parole est brève, saccadée, la voix haute; il existe un peu d'excitation cérébrale, s'accompagnant de céphalalgie sus-orbitaire intense et de tremblement convulsif des membres supérieurs.

A la visite du soir, on prescrit un lavement avec huile de ricin (30 grammes), et des onctions sur la région lombo-abdominale avec un liniment composé de belladone, de laudanum et d'eau de laurier-cerise.

Le 30, la nuit a été très-agitée: pas de sommeil, pas de selles; augmentation des douleurs lombaires. — Orge miellée, mêmes onctions, lavement avec séné (30 grammes), un bain sulfureux.

Dans la journée, il survient des vomissements bilieux; le bain n'a pas pu être longtemps supporté; la sensibilité du ventre augmente; vives coliques, pas de selles.

Le 31, persistance du même état. Dans la matinée, la peau est le siège d'une transpiration abondante; il survient un hoquet très-fatigant; l'excitation cérébrale augmente, subdélirium nocturne; le tremblement des mains est plus prononcé. — On administre, dans la journée, 60 grammes d'huile de ricin en lavement, et le soir, par la bouche, une goutte d'huile de croton tiglium, qui ne détermine pas de selles; mais les douleurs sont immédiatement soulagées par l'emploi de la faradisation des parois abdominales et lombaires.

Le 1^{er} août, les douleurs sont beaucoup moindres depuis la faradisation; celles des lombes n'ont pas reparu, mais le hoquet, le tremblement, le subdélirium et la constipation persistent. —

Orge miellée, extrait de belladone (10 grammes), bains sulfureux et faradisation.

Le 2, il survient trois selles de médiocre consistance, qui amènent une grande amélioration de la douleur, mais ne calment pas l'état nerveux.

Les jours suivants, on continue l'usage de la belladone et des bains sulfureux. Sous l'influence de ceux-ci, les ongles prennent une coloration très-prononcée.

A partir du 5 août, on ajoute au traitement précédent l'iodure de potassium. Le mieux s'établit définitivement; les selles reviennent régulièrement tous les jours, en même temps que diminue le tremblement des mains et que se calme l'éréthisme nerveux.

Ce malade, interrogé à cette époque sur la nature des douleurs et des phénomènes qu'il a ressentis dans cette dernière attaque, nous dit que c'est une nouvelle récurrence de la *colique sèche* dont il a été antérieurement atteint et dont il se croyait à l'abri, puisqu'il n'habitait plus les pays chauds. Comme précédemment, la maladie a marché peu à peu; des troubles variés ont éclaté du côté du ventre quelque temps avant l'attaque, qui a été semblable aux autres, seulement plus intense.

Mais ce qui, dit-il, le surprend étrangement, et ce qui éveille toute notre attention, c'est que toute sa famille éprouve, depuis quelque temps, des accidents semblables aux siens, qu'il nous prie de vouloir bien constater.

Cette famille, que nous avons examinée, est composée de la femme, âgée de trente-cinq ans, et de trois enfants: une fille de quinze ans, une autre de onze et un petit garçon âgé de sept ans.

Au moment de notre visite, la mère, qui est accouchée depuis deux mois sans accidents, est au lit; elle a l'air hébété et répond difficilement aux questions qu'on lui adresse. Depuis un mois en-

viron elle éprouve de violentes coliques avec constipation opiniâtre et des vomissements vert porracé très-fréquents. Les accidents encéphalopathiques ne sont survenus que depuis huit jours. Les gencives offrent le *liseré de Burton* très-prononcé.

La fille aînée est également couchée; il n'y a pas chez elle d'accidents cérébraux, mais la faiblesse musculaire est très-grande. Cet état s'accompagne de perte d'appétit, de coliques, de constipation, de teinte subictérique du visage et du *liseré de Burton*, très-net, mais moins large et moins foncé que chez sa mère.

Les deux autres enfants sont plus légèrement atteints : aussi les phénomènes analogues qu'ils présentent sont-ils moins intenses ; mais tous deux offrent également, comme trait caractéristique, la coloration gris ardoisé des gencives.

En présence de ces accidents identiques réunis dans une même famille et ne différant entre eux que par une intensité plus ou moins grande, il fallait, de toute évidence, admettre une cause unique ayant agi à des degrés divers chez toutes ces personnes, et y ayant amené une intoxication dont il fallait rechercher la nature. Cette recherche était facile : la présence constante du *liseré de Burton* indiquait réellement que le plomb était ici l'agent toxique, et il y avait tout lieu de supposer qu'il avait été introduit dans l'économie par l'alimentation.

Nous apprîmes bientôt, en effet, que depuis plusieurs mois toute cette famille employait pour sa boisson habituelle un liquide fermenté ainsi composé :

Mélasse.....	250 grammes.
Vinaigre.....	125 —
Feuilles de vigne	60 —
— de pêcher	60 —
Eau.....	18 à 20 bouteilles.

Ces diverses substances étaient laissées en contact pendant

quatre ou cinq jours ; puis le liquide était mis dans des bouteilles de verre. Le vase employé pour la macération de ces divers ingrédients était en poterie grossière qui se fabrique dans le Finistère, et dont l'intérieur est recouvert d'un épais vernis formé avec de la litharge.

Nous pensâmes immédiatement que ce vase était la cause productrice des accidents dont nous étions témoin. Le vinaigre avait dû attaquer le vernis, et le liquide ingéré par toute cette famille avait produit une intoxication saturnine.

L'analyse chimique a confirmé la justesse de cette appréciation. La boisson a été analysée avec le plus grand soin par MM. Carpentin et Herland, pharmaciens de la marine, qui y ont constaté la présence d'une notable quantité de plomb. Celui-ci ne pouvait provenir que du vase employé pour la préparation de la boisson. M. Carpentin a aussi analysé la partie vernissée de ce vase ; il en a nettement constaté la nature plombique, ce qui l'a amené à conclure que la boisson acide a dû prendre au vernis du vase dans lequel elle a été préparée la quantité de plomb que l'analyse y a révélée.

Ainsi donc, l'usage prolongé d'une boisson acide préparée dans un vase vernissé avec la litharge a produit chez toute cette famille des accidents saturnins non douteux. Ce qui n'est pas moins remarquable, c'est l'analogie la plus complète établie par le malade Lamy entre les accidents plombiques actuels et les attaques de *coliques sèches* dont il a été antérieurement atteint. Pour lui, la maladie est la même ; les phénomènes se sont présentés de la même façon, et ils ont été identiques chez lui et chez les divers membres de sa famille.

Nous ne voulons pas ici rechercher les causes et la nature de la *colique sèche*, si diversement interprétées par les médecins ; mais l'analogie symptomatique entre cette dernière affection et les accidents plombiques mérite d'être signalée.

OBS. II. — Dans la même salle se trouve le nommé Chana (Auguste), âgé de trente-trois ans, second maître de manœuvre.

Cet homme est d'une constitution robuste, ce qui ne l'a pas mis à l'abri des attaques de la *colique sèche*, dont la première remonte à l'année 1846; et elle aurait été occasionnée, au dire du malade, par un séjour d'une demi-heure sous l'eau, dans une cloche à plongeur, la moitié inférieure du corps trempant dans la mer. En 1856, il en aurait éprouvé une nouvelle attaque après s'être jeté à la mer pour sauver un matelot; et cette attaque, qui s'est produite à la Martinique, se serait accompagnée de paralysie incomplète des membres supérieurs.

En 1857, il est entré, pour la première fois, à l'hôpital maritime de Brest, pour la même affection, qui aurait eu pour cause déterminante, toujours d'après le malade, un bain de mer. Il séjourna à l'hôpital du 22 juillet au 12 septembre; il présenta des phénomènes de douleurs beaucoup plus intenses, et on constata chez lui la présence sur les gencives d'un liseré gris ardoisé, et une coloration brune de la peau et des ongles qui succéda à l'emploi des bains sulfureux.

Au mois d'octobre suivant, il eut encore une petite attaque, de courte durée cette fois.

Depuis cette époque, il n'a plus quitté la rade de Brest, où il est embarqué sur un garde-pêche, et il se croyait débarrassé de la maladie dont il avait tant souffert, lorsqu'une nouvelle attaque le força à rentrer à l'hôpital le 16 août de cette année.

Cette fois, la constipation n'est pas très-forte; mais les douleurs des membres, de l'abdomen et de la région lombaire, ont une intensité plus grande que de coutume; les vomissements sont très-multipliés et ne permettent l'ingestion d'aucun aliment ni d'aucune boisson. La face exprime la souffrance, sa teinte est subictérique; la bouche est pâteuse avec inappétence, l'haleine fade; les gencives, surtout à la mâchoire inférieure, portent le *liseré*

de *Burton*. Le ventre est rétracté, douloureux; la pression avec la main à plat augmente peu cette douleur, qui devient au contraire insupportable si on l'exerce avec l'extrémité des doigts. « C'est une nouvelle attaque de *coliques sèches*, nous dit cet homme; je l'ai sentie venir, peu à peu, lorsque je m'en croyais tout à fait débarrassé. »

Le traitement employé fut le même que précédemment : purgatifs à l'huile de ricin et au séné, bains sulfureux, belladone et faradisation des parois abdominales, qui est bien supportée et qui amène un soulagement dans les douleurs, suivi bientôt de selles peu abondantes.

Éclairé par notre première observation, nous apprenons de cet homme qu'il se sert pour boisson unique, depuis son retour à Brest, d'une sorte de piquette composée avec :

Sucre.....	500 grammes.
Mélasse.....	60 —
Fleurs de sureau et de tilleul..	50 —
Genièvre et coriandre.....	30 —
Vinaigre	120 —
Eau.....	20 bouteilles.

Comme pour le premier malade, ces diverses substances sont mises dans un vase semblable en poterie grossière, vernissée à la litharge; mais le contact ne dure que deux jours. Cette liqueur, analysée par M. Herland, a révélé des traces évidentes de plomb, mais moins considérables que celles de Lamy, ce qui est dû au contact moins prolongé avec le vernis plombique.

Sa femme, que nous avons aussi examinée, a éprouvé depuis quelques mois des coliques violentes et de la constipation; elle porte également un liseré gris ardoisé aux gencives. Ici l'intoxication saturnine est manifeste; en outre, elle est pure et n'est pas entachée, comme chez son mari, d'attaques antérieures de coliques sèches (si toutefois la cause productrice n'est pas la

même dans l'une et l'autre maladies), avec lesquelles celui-ci établit, du reste, la plus entière analogie.

OBS. III. — La troisième observation nous est fournie par un jeune ouvrier couché à la salle n° 3. Le Moal, âgé de dix-neuf ans, ajusteur au port de Brest, est entré à l'hôpital maritime le 5 août 1858, se disant atteint de *coliques sèches*.

Ce malade est d'une constitution peu vigoureuse; depuis quelques mois, il sentait ses forces diminuer; des douleurs vagues occupaient le ventre et les membres; les selles étaient irrégulières. Cet état s'aggravant, il a dû entrer à l'hôpital.

On constate alors un amaigrissement prononcé, la teinte ictérique de la peau et une faiblesse musculaire très-grande sans tremblement ni paralysie. Les douleurs siègent aux membres, au ventre et à la région lombaire; la constipation est opiniâtre et les vomissements multipliés. La bouche est pâteuse, saburrale; les gencives sont pâles, décolorées; le bord libre des inférieures présente un liseré ardoisé très-nettement dessiné, qui embrasse tout l'espace compris de la première molaire droite à celle du côté gauche. Les dents sont parfaitement blanches et saines, ainsi que les gencives, à l'exception toutefois de ce liseré plombique.

Cet homme n'a jamais navigué, et dans la profession qu'il exerce il ne travaille que le fer. Mais lui aussi boit depuis plusieurs mois de la piquette faite avec des feuilles de cassis, de la mélasse et du vinaigre, que l'on met macérer dans un vase vernissé analogue aux précédents. L'analyse de cette boisson y a aussi révélé la présence d'une notable quantité de plomb. Toute sa famille, composée de quatre personnes, qui boit journellement de cette boisson, a éprouvé les mêmes accidents; tous portent un liseré plombique très-épais et très-étendu.

Le membre de cette famille qui a été le plus fortement atteint est le fils aîné, âgé de trente ans, marin congédié depuis trois

mois, et qui vient de faire dans les mers du Sud une longue campagne sur la corvette l'*Embuscade*, où, comme la plus grande partie de l'équipage, il a eu à souffrir des *coliques sèches*. Pour ce marin, qui est tombé malade deux mois après son retour dans sa famille, après y avoir fait usage pendant ce temps de la boisson signalée plus haut, ce qu'il vient d'éprouver actuellement n'est encore que la reproduction exacte des coliques sèches qu'il a ressenties pour la première fois à bord de l'*Embuscade*.

Quant au jeune Le Moal, les purgatifs, les bains sulfureux et la faradisation ont promptement amélioré son état, et il lui a été possible de quitter l'hôpital le 22 août pour reprendre son travail habituel.

Plusieurs observations semblables à celles que nous venons de rapporter ont été publiées à différentes époques. La *Revue médicale* (numéros de juillet et août 1849) en contient deux : l'une relative à un pauvre maçon qui fut également empoisonné par l'usage d'une boisson préparée dans une terrine vernissée ; l'autre, d'un pharmacien de Nantes, M. Leménan (des Chénais), qui, voulant s'assurer par lui-même de la facilité avec laquelle les vernis des poteries communes sont attaqués par les acides végétaux, fit bouillir, avec de l'eau distillée, quatre petites pommes dans un pot verni d'environ 2 litres de capacité. Il constata, après deux ou trois jours de contact, l'altération du vernis et la présence dans la liqueur d'une notable quantité de plomb tenu en dissolution par les acides végétaux.

M. Desmedt, pharmacien en Belgique, a vu, en 1848, tous les membres d'une famille éprouver des symptômes d'empoisonnement après avoir mangé d'une soupe préparée avec des groseilles rouges. On avait d'abord écrasé ces fruits dans un vase de terre vernissé à l'intérieur, pour en avoir le jus, et une circonstance fortuite ayant empêché de terminer cette opération,

on avait laissé les groseilles à demi écrasées dans le vase de terre, en y ajoutant un peu d'eau. Ce ne fut que le lendemain que ce travail put être repris et que la préparation de la soupe avec le jus qui était resté en contact avec le vernis put être achevée. Comme on avait fait cuire cette soupe dans une bassine de cuivre, on ne savait à quelle cause attribuer les accidents qui se produisirent chez toutes les personnes qui en avaient mangé. C'est en procédant à l'analyse chimique de la quantité qui restait que M. Desmedt reconnut que le jus de groseille n'avait pas attaqué la bassine de cuivre, puisque rien ne décelait la présence de ce métal dans le résidu examiné, mais qu'il avait fortement attaqué le pot de terre cuite, et que c'est de ce dernier vase que provenait le sel plombique dont la présence lui fut révélée.

On voit donc le danger qu'il peut y avoir à se servir de vases vernissés au plomb, puisque leur usage habituel, qui n'est ordinairement suivi d'aucun accident dans les ménages pauvres qui s'en servent presque exclusivement, peut tout à coup, sous l'influence de préparations acides et dans des circonstances données, devenir la cause d'un empoisonnement. Dans une ville maritime, où des poteries de cette qualité peuvent être employées pour conserver des provisions de campagne (aliments ou condiments) destinées aux maîtres ou aux états-majors, il convient d'appeler l'attention des chirurgiens de la marine sur de semblables accidents, afin que leur surveillance s'exerce sur des détails qui leur sont habituellement étrangers, et qui cependant méritent toute leur attention, car il est probable que la colique sèche qui atteint si souvent d'une manière exclusive le personnel mangeant à certaines tables (maîtres, élèves ou officiers) a pu souvent dépendre d'une cause semblable qui sera restée méconnue.

Un autre enseignement pour les chirurgiens de la marine res-

sort de ces mêmes faits. Dans les trois familles qui ont fait usage des piquettes plombiques se trouvent d'anciens marins qui, dans le cours de leurs campagnes, ont éprouvé sous les latitudes chaudes des atteintes de la maladie qualifiée de *colique sèche*. Ces hommes, qui ont été questionnés avec soin, s'accordent à reconnaître que les symptômes qu'ils viennent d'éprouver sont absolument les mêmes que ceux qu'ils ont ressentis autrefois. Ils ne peuvent établir aucune différence ni dans les phénomènes précurseurs ni dans la nature ou l'intensité des douleurs qu'ils ont eues à supporter, et qui, d'après eux, auraient un caractère spécial à nul autre pareil, ce qui les porte à n'en faire qu'une même maladie. L'un d'eux, plus explicite que ses camarades, nous a même affirmé qu'au début de ses dernières souffrances il avait annoncé à sa famille qu'il allait être repris de sa colique sèche.

Ces nouveaux témoignages en faveur de l'identité qui existe entre la colique sèche et la colique saturnine, résultats d'une épreuve personnelle des deux maladies, viennent s'ajouter à ceux déjà si nombreux des observateurs qui n'admettent aucune différence entre elles, et ils conduisent nécessairement à se rapprocher de l'opinion qui les fait dépendre d'une même cause : l'intoxication saturnine.

PHARMACIE.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE. — LES MÉDECINS ET LES PHARMACIENS SANS DIPLOME. — LA PANACÉE UNIVERSELLE. — LES REMÈDES CONTRE TOUS LES MAUX ET PLUS!!

La 7^e chambre, jugeant en police correctionnelle, a eu à s'occuper d'industriels qui, n'ayant pas fait les études convenables

ni justifié de leur capacité, se livrent, malgré cela, à l'exercice de la médecine et de la pharmacie.

L'un, qui se dit chimiste-parfumeur, le nommé Deroide, demeurait à Grenelle (banlieue). Il prétendait, et il l'a déclaré au Tribunal, qu'il pouvait guérir toutes les maladies à l'aide *de la chaux des divers métaux*; qu'il fabriquait une pommade; que, pour se soustraire à la foule des malades qui l'obsédaient, il a donné sa pommade (sans doute la formule) à un pharmacien, et qu'il a fait l'abandon de son secret à la Faculté de médecine.

Des recettes laissées par l'inculpé chez un individu avec lequel *il travaillait*, individu qui est devenu aliéné, sont lues à l'audience. C'est :

1^o Une *pommade de cendres de hérisson pour faire repousser les cheveux*;

2^o Une *décoction de noix vertes contre les maladies incurables, l'épilepsie, la migraine, les tournolements de tête et les yeux chassieux*;

3^o Un *secret contre les dents qui clochent*.

Convaincu d'avoir exercé la médecine et vendu des préparations pharmaceutiques, Deroide a été condamné à 16 francs d'amende pour exercice illégal de la médecine, et à 200 francs pour exercice illégal de la pharmacie.

L'autre est le nommé Bard, serrurier-mécanicien, habitant Paris.

L'inculpé déclare qu'il prépare et qu'il distribue un onguent dont il ne veut pas faire connaître la formule; qu'il a soigné au moins *six mille malades*, mais qu'il ne traite que les maux abandonnés (sans doute les malades), les panaris, les tumeurs, ulcères, cancers, etc.

M. le procureur impérial fait connaître les charges qui pèsent sur l'inculpé... C'est un sieur Chartain qui succombe après avoir été traité par Bard; ce sont une femme et un enfant qui, bien

portants, sont traités préventivement, couverts d'emplâtres et gorgés d'aloès, de telle sorte que, par suite de cette médecine préventive, de bien portants qu'ils étaient, ils deviennent très-malades.

Le Tribunal a condamné Bard à 500 francs d'amende.

— La même chambre a eu encore à s'occuper d'un élève en médecine, le sieur Lapouge, âgé de quarante-neuf ans, fils d'un médecin décédé.

Cet inculpé, qui se dit *garde-malade*, déclare en outre n'avoir jamais exercé la médecine sans l'assistance d'un docteur, et qu'il *ne travaille que lorsqu'il n'y a pas de danger*.

Le Tribunal a condamné le sieur Lapouge à 100 francs d'amende.

— Dans la même audience, le Tribunal s'est aussi occupé d'une affaire concernant le sieur Chaule, pharmacien, rue du Commerce, à Grenelle.

Celui-ci était inculpé d'avoir donné des consultations médicales pour deux enfants qui, soignés par lui, ont succombé.

Le sieur Chaule a été condamné à 50 francs d'amende.

— Les faits que nous venons d'énumérer font connaître les causes de la décadence de la médecine et de la pharmacie. En effet, le vulgaire est porté à se faire soigner par ces hommes de rencontre, qui ont pour courtiers une foule de gens qui ont plus de confiance dans des saltimbanques que dans des hommes de talent.

Nous nous proposons, dans un article que nous préparons, de faire connaître quel est l'état actuel de la pharmacie, les besoins qu'éprouvent ceux qui l'exercent, et ce qu'il faudrait faire pour que la profession fût ainsi mise en possession des privilèges que la loi lui accorde, privilèges qui sont tombés dans l'oubli.

A. CHEVALLIER.

CONTRAVENTION AUX LOIS SUR LA PHARMACIE. — APPROVISION-
NEMENT HOMŒOPATHIQUE.

Tribunal correctionnel de la Seine (7^e chambre).

Présidence de M. GISLAIN DE BONTAIN.

(Audiences des 5 et 12 novembre 1858.)

Le sieur G....., maître d'hôtel, rue de T....., s'est trouvé, par des circonstances indépendantes de sa volonté, propriétaire d'une pharmacie homœopathique ouverte rue de R..... ; il fit de grandes dépenses pour orner l'intérieur du magasin ; mais il résulterait du procès-verbal dressé par le commissaire de police, assisté des professeurs de l'École, MM. Valenciennes et Chevallier, que l'approvisionnement de l'officine en médicaments et en instruments de laboratoire était loin de répondre à ces apparences de luxe.

Le sieur G..... avait passé à son nom le bail de location du magasin ; mais n'étant pas pharmacien, il crut se mettre à l'abri de toute poursuite en confiant la gérance de l'officine à un sieur J....., possesseur d'un diplôme ; celui-ci recevait un traitement fixe de 3,400 francs par an.

Soit que véritablement il trouvât le laboratoire mal approvisionné, soit que, comme l'a plaidé M^e Cresson, défenseur du sieur G....., J..... voulût s'établir pour son propre compte, il assigna le propriétaire en résiliation du traité intervenu entre eux. Il prétendait que la pharmacie ne contenait aucun médicament, pas même les médicaments dits homœopathiques. « Souvent et toujours en vain, disait-il, il avait demandé au sieur G..... l'approvisionnement indispensable. »

« Donnez de l'eau et encore de l'eau, aurait répondu celui-ci ; le principal est de gagner de l'argent. »

A l'audience, le sieur G..... convient qu'il était propriétaire

de la pharmacie; mais il se croyait à l'abri en faisant gérer son officine par un pharmacien. Lui-même n'a jamais fait que fournir les fonds nécessaires. « M. J..... était le maître, dit-il, et si les médicaments ont manqué, c'est qu'il l'a bien voulu; une seule fois il m'a dit qu'il manquait d'alcool, et j'en ai fait venir aussitôt. »

M. l'avocat impérial Rousselle a soutenu la prévention, et M^e Cresson présente la défense du sieur G.....

A l'audience de ce jour, le Tribunal a rendu un jugement conçu en ces termes :

« Attendu qu'il est établi par l'instruction et le débat que G..... est le véritable propriétaire de la pharmacie homœopathique ouverte rue de R....., et que J....., pharmacien, qui lui a prêté son nom, n'est que son mandataire salarié;

« Attendu qu'aux termes de l'art. 25 de la loi du 21 germinal an XI, nul ne peut ouvrir une officine de pharmacie, préparer, vendre ou débiter aucun médicament s'il n'a été reçu suivant les formes voulues par les règlements;

« Attendu que G..... n'est point fondé à se prévaloir de ce que l'officine dont s'agit a été ouverte sous le nom de J....., qui en est titulaire, et de ce que ce dernier réunit toutes les conditions d'aptitude exigées en pareille matière;

« Qu'admettre qu'il fût licite d'éluder ainsi les prescriptions impératives de la loi serait compromettre gravement la santé publique; qu'en effet, il est facile de concevoir qu'un pharmacien qui gère l'officine d'autrui n'a pas le même intérêt à la tenir toujours garnie de médicaments dont la qualité et la quantité soient irréprochables que s'il gérât sa propre chose et avait un intérêt direct à satisfaire et à accroître sa clientèle;

« Que cet inconvénient se rencontre notamment dans l'espèce où le gérant déclare que G..... ne voulant point approvisionner la pharmacie, et se bornant à répondre à ses réclamations que le

principal est de gagner de l'argent, il a été condamné à conserver sa gérance par jugement du Tribunal de commerce du 17 juin dernier, quoiqu'il eût demandé la résiliation de son traité, fondée sur la répugnance qu'il éprouve à continuer de tromper le public ;

« Attendu qu'il résulte de ces faits que G..... est véritablement et en réalité le directeur de l'officine ouverte sous le nom de J..... ;

« Qu'en conséquence, il y a lieu de lui faire application de l'art. 31 de la loi du 21 germinal an XI, et de l'article unique de la loi du 29 pluviôse an XIII, comme ayant exercé illégalement la pharmacie ;

« Condamne G..... à 100 fr. d'amende et aux dépens. »

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE. — LES PHARMACIENS DE LA SARTHE CONTRE LA SUPÉRIEURE DES SŒURS DE CHARITÉ DE LA COMMUNE DE CHANGÉ, PRÈS LE MANS.

Tribunal correctionnel du Mans.

(Audience du vendredi 11 juin 1858.)

Le tribunal, après avoir entendu M. Corbin, substitut, tendant à ce que la supérieure des sœurs de charité de la commune de Changé soit renvoyée de la demande formée contre elle, et en avoir délibéré :

Considérant,

Que les demandeurs, au lieu d'apporter un ensemble de faits prouvés que la venderesse a vendu habituellement des médicaments et des préparations pharmaceutiques, n'ont allégué positivement qu'un seul fait, celui qu'elle aurait vendu, le 17 avril, une certaine quantité de sulfate de quinine et de magnésie calcinée au nommé Dupin ;

Que, d'une autre part, la défenderesse, qui ne conteste pas le

fait, prétend qu'il est isolé, et que l'acheteur s'est présenté chez elle alléguant l'urgence du remède, et que c'est à cause de cela qu'elle l'avait délivré ; enfin, qu'à l'appui de ces moyens, la défenderesse allègue que cet individu était envoyé par les pharmaciens, avec promesse d'une récompense plus forte pour le cas où il réussirait à se faire remettre lesdits médicaments : faits qui n'ont pas été contestés par les demandeurs ;

Considérant que, dans ces circonstances, le fait imputé à la demanderesse n'a eu pour cause qu'un motif d'urgence, et que si d'un côté il est défendu aux établissements de charité, au point de vue de la santé publique, de vendre des médicaments au poids médicinal ; néanmoins, dans l'espèce, en raison des motifs et des circonstances dans lesquels le fait dénoncé s'est produit, il ne peut constituer un délit ;

Enfin que, dans tous les cas, il n'a pu occasionner un dommage appréciable aux demandeurs ;

Par tous ces motifs, le tribunal déclare lesdits demandeurs mal fondés dans leur demande, en renvoie la défenderesse, et condamne les demandeurs aux dépens.

La Société des Pharmaciens de la Sarthe a interjeté appel de ce jugement devant la Cour impériale d'Angers, qui l'a annulé par son verdict en date du 9 août dernier.

Voici le dispositif du jugement de la Cour :

Considérant qu'il résulte des documents de la cause et des débats, que les sœurs de la commune de Changé ont, le 17 avril 1858, vendu à un nommé Dupin 1 gramme de sulfate de quinine et 8 grammes de magnésie calcinée, qui sont des substances médicamenteuses dont la vente est interdite à tous autres qu'aux pharmaciens, d'après les art. 25 et 36 de la loi de germinal an XI ; que, bien que ce fait se trouve déféré isolément à la justice, il n'en constitue pas moins une contravention prévue et punie par ladite loi, celle-ci n'ayant aucunement subordonné

l'existence et la preuve du délit de débit de médicaments au poids médicinal, ou même à une simple réitération de l'acte de vente ;

Que, d'ailleurs, dans l'espèce, la vente, telle qu'elle est reconnue et avouée, ne peut être séparée dans son appréciation de cet autre fait que la prévenue avait constamment en sa possession et à sa disposition personnelle un ensemble et une quantité de médicaments constituant une véritable pharmacie, laquelle, bien qu'elle eût pour destination spéciale des œuvres charitables et gratuites, n'en fournissait pas moins un moyen toujours présent d'éluder les défenses de la loi, et cela avec une certitude d'impunité et de sécurité d'autant plus grande que ceux en faveur de qui peuvent se faire ces ventes illicites, les ayant eux-mêmes provoquées, se trouvent naturellement, et par des sentiments de reconnaissance et de délicatesse faciles à comprendre, portés à garder le silence vis-à-vis de la justice ;

Par ces motifs,

La Cour infirme le jugement dont est appel, lequel sera considéré comme non avenu ; statuant tant sur l'appel de la partie civile que sur celui interjeté d'audience par le ministère public, et y faisant droit, déclare la prévenue coupable du délit prévu et puni par les art. 25 et 36 de la loi du 21 germinal an XI, et par la loi du 29 pluviôse an XIII, lesquels articles, dont lecture a été donnée par M. le président, sont ainsi conçus :

ART. 25. — Nul ne pourra, etc., etc.

ART. 36. — Tout débit au poids médicinal, etc., etc.

Loi du 29 pluviôse. — Ceux qui contreviendront aux dispositions de l'art. 36, etc., etc.

En conséquence, la condamne à une amende de 25 francs, et, à raison de la modicité du préjudice causé, qui ne peut être apprécié qu'au point de vue du fait unique déferé à la justice,

condamne l'intimée aux frais pour tous dommages-intérêts envers la partie civile.

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE.

L'École a tenu sa séance de rentrée le 10 novembre 1858. M. Bussy a présidé la séance, à laquelle était présent M. Vielle, inspecteur de l'Université.

Après un discours de M. le directeur de l'École, des lectures ont été faites dans l'ordre suivant :

- 1^o Par M. GÖBLEY, *Mémoire sur la vanille*;
- 2^o Par M. CAP, *Éloge historique de Dombey*;
- 3^o Par M. GUIBOURT, *Notice sur la racine de Jean Lopez*;
- 4^o Par M. CHEVALLIER, *Essais sur les causes qui déterminent les coliques qui affectent les marins et les passagers dans les voyages de long cours*.

Proclamation des prix de l'École pour 1858.

M. Guibourt, après avoir lu le rapport du concours ouvert en 1858 à l'École, a fait connaître qu'il n'y avait pas eu de premier prix décerné, mais deux seconds prix; puis une mention honorable.

Les deux seconds prix ont été accordés :

A M. ROUSSIN (Edmond-Marcelin-François), né à Vieuxvy (Ille-et-Vilaine);

A M. NOEL (Pierre-Auguste), né à Laimont (Meuse).

La mention honorable a été accordée à M. LAUTOUR (Honoré-Georges), né à Vassy (Calvados).

CONCOURS ÉTABLIS POUR LES ÉLÈVES EN PHARMACIE DU
DÉPARTEMENT DU RHONE.

Lyon, le 17 novembre 1858.

Monsieur le Rédacteur,

Désirant faire parvenir à la connaissance de MM. les élèves

en pharmacie le programme qu'il publie en ce moment, le syndicat des pharmaciens de Lyon et du Rhône vous prie instamment de vouloir bien lui accorder une place dans un des plus prochains numéros de votre journal.

Veuillez agréer, Monsieur le Rédacteur, avec l'expression anticipée de la reconnaissance du syndicat, celle de mes sentiments particuliers de profonde estime et de haute considération.

E. MOUCHON,
président.

Dans sa séance générale et semestrielle du 6 novembre dernier, la Société des pharmaciens de Lyon et du Rhône, présidée par M. Mouchon, a, sur le rapport d'une commission, décerné des mentions honorables aux élèves en pharmacie qui ont répondu par des mémoires aux questions posées par le syndicat. Ce sont :

MM. SABOURAULT (Adolphe), chez M. Borivent, pharmacien, à La Guillotière;

MULSANT (Marius), chez M. Revel, pharmacien, à Villefranche;

MACCARY (Pierre), chez M. Lachenay, pharmacien, aux Brotteaux;

HEYRAUD (Louis), chez M. Grange, pharmacien, à Lyon.

Le prix n'ayant pas été décerné, les mêmes questions sont remises au concours dans les mêmes conditions, et MM. les élèves stagiaires du département devront faire parvenir leurs manuscrits, avant le 1^{er} octobre 1859, à M. Maury, pharmacien, secrétaire du syndicat, grande rue de Vaise, à Lyon.

Le syndicat rappelle son institution d'un prix de mérite pour les élèves qui se font remarquer par leur long stage dans la même officine, ainsi que par leurs qualités morales et intellectuelles. MM. les pharmaciens du département qui pourraient appuyer de leurs témoignages les droits de leurs aides aux récom-

penses promises sont priés d'en faire la communication au secrétaire avant le 1^{er} avril.

Enfin, pour stimuler à l'étude et au travail les élèves en pharmacie du département, le syndicat de la Société a fondé un concours oral annuel, auquel sont affectés deux prix : l'un pour les élèves titulaires, l'autre pour les élèves apprentis.

Le postulant traitera seul et sans secours, pendant un temps limité, une question tirée au sort, et répondra à deux questions supplémentaires qui lui seront adressées sur le même sujet par chaque examinateur.

Les questions tirées au sort seront des sujets de chimie, de pharmacie, de botanique et de matière médicale.

Ce concours étant fixé au 11 octobre 1859, MM. les jeunes gens qui voudront y prendre part devront se faire inscrire chez M. Maury du 10 septembre au 10 octobre.

BANQUET DES INTERNES EN PHARMACIE.

Le septième banquet annuel de la *Société des anciens internes et des internes en pharmacie des hôpitaux de Paris* aura lieu, le samedi 18 décembre prochain, chez Véfour-Tavernier, au Palais-Royal. — Adresser les souscriptions, avant le 16 décembre, à M. Mayet, trésorier, rue Saint-Marc-Feydeau, 9.

Les internes en exercice accueilleront avec le plus grand plaisir les anciens internes, leurs prédécesseurs, qui voudraient prendre part à cette fête de famille.

HYDRATE DE MAGNÉSIE ET MAGNÉSIE CALCINÉE. — NOUVELLE PRÉPARATION.

Par M. E. DE GUÉRIN.

Ce procédé consiste à précipiter le sulfate de magnésie par l'ammoniaque. Malgré le prix assez élevé de ce dernier produit

la préparation paraît devoir être moins coûteuse que les autres et donner de meilleurs résultats. Voici comment on opère : Dans une solution de 100 parties de sulfate de magnésie, on fait arriver du gaz ammoniac, qui précipite la moitié de la magnésie. Dès que la solution répand une odeur ammoniacale prononcée, on arrête l'opération, on filtre et on lave le précipité, qui est de l'hydrate de magnésie pur. L'eau mère contient un sulfate double d'ammoniaque et de magnésie que l'on utilise de la manière suivante : on traite par la chaux vive, qui dégage l'ammoniaque et permet de l'employer à une nouvelle précipitation. On lave le résidu avec de l'eau aiguisée d'acide sulfurique, qui dissout la magnésie, et on obtient du sulfate de magnésie. Il faut avoir soin de ne mettre que la quantité d'acide sulfurique nécessaire à la saturation de la magnésie. L'économie, dans cette opération, consiste à régénérer les divers agents. On obtient ainsi un hydrate de magnésie qui se dissout dans les acides avec la plus grande facilité, et peut être surtout très-utile dans l'empoisonnement par l'acide arsénieux.

Quant à la magnésie calcinée, il suffit, pour l'obtenir, de mettre l'hydrate dans un grand vase en porcelaine ou en terre, placé directement sur des charbons ardents; on remue continuellement, et, avant d'atteindre la température du rouge sombre, la magnésie perd toute son eau et donne de la magnésie calcinée.

(*Presse médicale de Marseille*, 27 juillet 1858.)

FALSIFICATIONS.

NOTE SUR UNE SUBSTITUTION D'EXTRAIT DE BOIS DE CAMPÊCHE A L'EXTRAIT DE MONÉSIA.

Par M. LATOUR, pharmacien aide-major, à Alger.

Dans son excellent *Traité des falsifications*, M. le professeur

Chevallier signale que M. Stanislas Martin a trouvé de l'extrait de monésia préparé avec les extraits de réglisse et de ratanhia. De son côté, M. Dupuy, de la Martinique, paraît avoir constaté une substitution d'extrait de bois de campêche. J'ai eu l'occasion d'observer tout récemment une fraude du même genre, que je crois utile de relater; car, encore bien que cette préparation, qui a joui d'une certaine vogue, soit aujourd'hui délaissée, il n'est pas moins vrai que son mode d'action, eu égard au principe actif qu'elle renferme (la monésine), peut être différent de celui des extraits astringents proprement dits.

Ces substitutions sont souvent la cause du discrédit dans lequel tombent les médicaments nouveaux, et dans un grand nombre de cas il faut leur attribuer les infidélités d'action qu'ils présentent. Cette réflexion n'est qu'un souvenir mal exprimé, sans doute, d'une opinion déjà formulée par les plus habiles pharmacologistes; mais c'est une vérité qu'on ne saurait trop répéter.

Occupé dans les derniers temps de l'analyse de l'écorce de la racine du jujubier sauvage (*ziziphus lotus* : Dest.), je reconnus une grande analogie entre le principe actif de cette écorce et la monésine; pour en établir la comparaison, je demandai à un pharmacien d'Alger de l'extrait de monésia. Cet honorable confrère se trouvait incidemment possesseur d'un flacon contenant un kilogramme de cette préparation portant la marque d'une maison recommandable de Paris, garantie que l'examen devait malheureusement démentir. L'extrait avait été livré ou expédié à un droguiste inexpérimenté que des embarras d'affaires et son inaptitude entraînèrent à liquider, et par suite à céder à perte des produits dont l'emploi est aujourd'hui très-restreint.

Ce prétendu extrait de monésia n'était rien autre chose que de l'extrait de bois de campêche. Habitué comme je le suis en ce moment, par l'étude d'un grand nombre d'extraits astringents, à

trouver dans la saveur, la coloration et les modifications de la salive des indications assez précises, il m'a suffi de goûter cet extrait pour établir une présomption qu'un examen plus approfondi devait justifier.

La composition chimique de l'écorce de monésia est si différente de celle du bois de campêche, que la saveur peut déjà servir à distinguer leurs extraits; la coloration est aussi un indice très-net; mais un caractère spécial du monésia, c'est de communiquer à la salive un état spumeux intense et persistant dû au principe que MM. Payen et Ossian Henri ont nommé monésine. La saveur sucrée de l'extrait de bois de campêche, qui se rapproche de celle du monésia, pourrait induire en erreur; mais la coloration violette que les moindres traces du premier communiquent à la salive, et l'absence complète de l'état mousseux, peuvent néanmoins déceler la substitution.

Ces caractères organoleptiques que je viens de signaler ne sauraient plus suffire dans les cas de mélange, soit d'extrait de bois de campêche, soit d'autres extraits astringents avec celui de monésia. Alors, et en tout état de cause, il faudrait recourir à l'analyse chimique, constater la nature du principe astringent et du produit immédiat dont il dérive, rechercher et apprécier autant que possible la quantité de monésine que l'extrait renferme.

Je n'insisterai pas sur les réactions élémentaires que présentent les solutions d'extraits de monésia et de bois de campêche; je relaterai seulement l'application d'un mode opératoire fréquemment employé dans l'analyse immédiate: je veux parler de l'action successive de l'éther et de l'alcool sur le produit suspecté. C'est ainsi que j'ai opéré en prenant pour point de comparaison un extrait de monésia de source authentique (cachet B. Derosne), et en agissant parallèlement sur divers extraits astringents, et en particulier sur celui qui est en cause.

On prend 4 à 5 grammes d'extrait; on le mélange avec quatre ou cinq fois son poids de sable lavé, et après avoir introduit le mélange dans un petit tube de verre effilé à sa partie inférieure, on le traite par l'éther. La liqueur éthérée soumise à l'évaporation donnera, si l'extrait est mélangé ou substitué, un résidu de couleur variable; repris par une petite quantité d'eau distillée froide ou bouillante, le résidu fournira une solution dans laquelle on pourra constater, à l'aide des réactifs appropriés, les principes colorigènes tels que : tannin gallique, acide cachutique, hématoxyline; la solution éthérée ne renfermera que des traces de monésine.

Après le traitement éthéré, on verse sur l'extrait de l'alcool à 85°. La liqueur alcoolique est décolorée par un peu de lait de chaux. On filtre et on évapore. Si l'extrait examiné est réellement celui de monésia pur ou mélangé, on obtiendra un résidu jaunâtre, amer et âcre, se détachant des parois de la capsule sous forme d'écailles transparentes comme la gomme, se réduisant en poudre blanche soluble dans l'eau et l'alcool, insoluble dans l'éther, communiquant à l'eau la propriété de mousser, et à la salive un état d'épaississement très-intense. Une solution contenant des traces de monésine, chauffée sur les bords d'une petite capsule, en présence d'une solution d'acide sulfurique très-étendue, prend une coloration violette très-caractéristique. La poudre de monésine jetée dans de l'acide sulfurique concentré le colore en rouge; l'eau fait disparaître cette coloration.

Pour obtenir ce principe immédiat, qui me paraît se rapprocher par ses propriétés de la saponine, on dissout l'extrait de monésia dans l'eau distillée; on ajoute de l'oxyde de plomb et on fait évaporer complètement en agitant sans cesse. La masse, bien desséchée, est réduite en poudre fine et traitée par l'alcool à 85° chaud. La liqueur alcoolique doit être incolore ou un peu ombrée. On filtre et on évapore. Le produit, repris de nouveau par

l'alcool à 90° et évaporé, m'a donné de la monésine pure, sans traces de tannin ni du principe sucré (glycyrrhizin) qui l'accompagnent. Ce procédé est une répétition d'une méthode générale que l'on doit à M. O. Henry.

En résumé, si dans la liqueur alcoolique la monésine manque ou ne se retrouve qu'en quantité relativement faible, on pourra conclure à une falsification ou à une substitution dont la nature sera décelée par les produits du traitement éthéré.

L'extrait suspect m'a donné des cristaux d'hématoxyline et un principe tannique dont il dérive, comme je le démontrerai dans un travail général sur les extraits astringents.

Ce que j'ai annoncé sur la monésine est en tous points conforme au travail de MM. Payen et O. Henry, et se trouve applicable au principe immédiat que renferme l'écorce de la racine de jujubier sauvage. J'aurai soin, dans la seconde partie du mémoire sur les jujubiers, dont j'ai déjà communiqué un fragment à la Société de pharmacie de Paris (février 1858) d'indiquer les qualités qui distinguent l'extrait du *ziziphus lotus* de l'extrait de monésia.

SIROP DE GOMME SANS GOMME ET AVEC GLUCOSE.

Les sieurs L.... frères, fabricants de sirops, liqueurs, vinaigres, etc., à Neufchâteau (succursale à Chaumont), viennent d'être condamnés par le Tribunal de première instance de Neufchâteau (Vosges), à la somme de 50 francs d'amende, aux dépens et affichage du jugement dans toutes les communes de l'arrondissement, pour fabrication de sirops. Les sirops saisis par le Tribunal de Chaumont dans plusieurs débits de boissons et chez d'autres marchands, et par le Tribunal de Neufchâteau à leur fabrique, sise en cette ville, portaient des étiquettes ainsi conçues : *Sirop de gomme arabique* en grosses lettres, puis les

mots *glucosés* ou à la *glucose* en lettres à peu près imperceptibles. Ces sirops, soumis à l'analyse par MM. Lefebvre, pharmacien, et Galand, docteur en médecine, à Neufchâteau, furent reconnus comme étant composés presque uniquement de sirops de glucose, sans la plus petite quantité de gomme arabique.

On avait saisi en même temps une bouteille de sirop d'orgeat étiquetée : *Sirop de glucose à l'orgeat* (*de glucose* écrit en petites lettres peu visibles).

Tous ces sirops étaient aromatisés avec un peu d'eau de fleurs d'oranger pour tromper le goût du consommateur.

CAFÉ TORRÉFIÉ AU SUCRE CARAMÉLISÉ. — TROMPERIE SUR LA
QUALITÉ DE LA MARCHANDISE VENDUE.

M. G..... vend, sous la désignation de *café de la Compagnie des Antilles*, du café torréfié au sucre caramélisé dans une proportion de 24 p. 100. Poursuivi pour avoir commis le délit de tromperie sur la nature de la marchandise vendue, il a été condamné par le Tribunal de première instance à un mois de prison, 50 fr. d'amende, et l'affiche du jugement en dix exemplaires.

M. G..... a interjeté appel de ce jugement.

M^e Calmels soutient son appel en se fondant sur plusieurs considérations. Il soutient, avec les experts qui ont examiné des questions de cette nature, que le mélange du café et du caramel ne constitue pas une falsification dans le sens de la loi pénale, puisqu'il est reconnu que ce mélange n'a rien de nuisible pour la santé.

Jamais, continue l'avocat, ce mélange n'a été l'objet d'une poursuite. Dans un procès que M. G..... a eu à soutenir antérieurement, l'arrêt lui a seulement reproché d'appeler son café *café concentré*, expression qui n'accusait nullement, disait l'arrêt, dans le café la présence du corps étranger qui s'y trouve. Au-

jourd'hui le jugement dont est appel va plus loin : il reproche la quotité de caramel employé pour la torréfaction du café, en se fondant sur ce considérant, que la proportion de 24 p. 100 de caramel dans le café est de nature à induire le public en erreur sur les propriétés du café.

Le but de la loi de 1851, évidemment, n'a pas été de faire connaître au public les propriétés d'une denrée mise en vente.

La portée de cette loi est tout autre, comme l'a fait remarquer le rapporteur, M. Riché : la loi n'a pas interdit les mixtions, car alors elle atteindrait l'art dans son progrès. Aussi, lorsque le mélange est avoué, il n'y a pas lieu de punir. Or, ici le mélange n'a rien de nuisible, il est avoué, puisque les étiquettes de G..... portent : « Café concentré torréfié au sucre caramélisé. »

Faut-il aller plus loin, et dire que le fabricant est obligé de faire connaître au public, sur son étiquette, la proportion dans laquelle son mélange est fait ? Jamais pareille précaution n'a été prise dans le commerce, et évidemment la loi dont on requiert l'application ne se prête pas à une pareille interprétation.

La jurisprudence la plus récente de la Cour de cassation est loin d'une pareille doctrine. On peut consulter à cet égard son arrêt du 28 août dernier.

Quel intérêt d'ailleurs y a-t-il pour mon client ? Il n'y a aucune économie : le caramel, le travail de manipulation, la perte par l'évaporation, rendent le prix supérieur à celui du café pur. La pratique de ce travail démontre qu'il est impossible d'arriver à une torréfaction au caramel dans une proportion moindre que 24 p. 100. Il y a donc lieu d'infirmar la décision des premiers juges.

M. l'avocat général de Vallée déclare interjeter appel *a minima*. Selon l'organe du ministère public, la présence du caramel dans le café n'a pas d'autre but que la coloration du café. La présence de 24 p. 100 de caramel suffit pour constituer la falsi-

fication. Les condamnations antérieures justifient, selon M. l'avocat général, l'appel *a minima*.

La Cour, présidée par M. le président Perrot de Chezelles, faisant droit aux réquisitions de M. l'avocat général, a décidé, comme les premiers juges, que le mélange de 24 p. 100 de sucre caramélisé au café constitue le délit de tromperie sur la qualité de la marchandise, et, attendu les circonstances aggravantes, elle a élevé la peine à trois mois d'emprisonnement, à 50 fr. d'amende et à l'affiche de l'arrêt à la porte du magasin de l'appelant.

FÉVEROLE DANS LA FARINE. — TROMPERIE SUR LA QUALITÉ
DE LA MARCHANDISE VENDUE.

La question de savoir si un mélange d'une certaine quantité de farine de féverole avec la farine de froment destinée à la panification constitue le délit de tromperie sur la qualité de la marchandise revenait aujourd'hui à la Chambre des appels de police correctionnelle, présidée par M. Perrot de Chezelles aîné, après avoir été décidée une première fois par le Tribunal de première instance. M. Paillard, marchand de farines à Paris, a imaginé de mêler 2 p. 100 de féverole, c'est-à-dire de farine de fèves, à la farine de froment qu'il vend tant à Paris qu'à l'extérieur. Il prétend que cette partie de féverole remplace la levure ordinaire, donne une coloration plus agréable à la croûte du pain et une qualité meilleure. Il donne à cette farine ainsi mélangée le nom de *farine Paillard*.

L'administration a vu dans cette préparation un mélange défendu par les règlements, pouvant être nuisible à la santé publique, et, en définitive, un moyen de tromper l'acheteur et le consommateur. En conséquence, elle a traduit M. Paillard en police correctionnelle pour tromperie sur la qualité de la mar-

chandise. Le 30 août dernier, M. Paillard fut condamné pour ce fait à 200 fr. d'amende.

M. Paillard a appelé de ce jugement.

La Cour a cru devoir, pour éclairer sa religion, s'adresser aux lumières de la science. Elle a chargé M. Bouchardat, professeur à la Faculté de médecine de Paris, de lui faire un rapport sur la question.

M. le professeur Bouchardat, entendu aujourd'hui à l'audience, a établi que le mélange de séverole à la farine de froment constaté chez M. Paillard ne pouvait avoir un grand inconvénient pour la santé publique, parce qu'il n'était fait qu'en très-minime proportion ; mais que, selon lui, ce mélange, qui n'avait, du reste, aucun avantage pour la panification, pouvait avoir, dans une certaine proportion, de graves inconvénients, et que c'était, dans tous les cas, un moyen de falsifier la farine.

M^e Desmarest, pour l'appelant, a soutenu que le mélange reproché à son client était un système de préparation de la farine et non une tromperie ; que M. Paillard n'en fait mystère à personne et que tout le monde trouve le pain fait de cette farine plus agréable et meilleur que le pain de pur froment. Il a dit que ce mélange était pratiqué dans différentes localités de France et qu'il était parfaitement toléré. Il a cité à l'appui de sa plaidoirie un arrêt de la Cour de Nancy et un autre de la Cour de Lyon qui ont décidé que le mélange même de 4 p. 100 de séverole ne constitue pas le délit de tromperie sur la marchandise vendue, à plus forte raison ne peut-il le constituer dans une espèce où il ne s'agit que de 2 p. 100.

M. l'avocat général de Vallée a soutenu la prévention et demandé la confirmation du jugement.

La Cour, après délibéré, a confirmé, mais en réduisant toutefois l'amende à 25 fr., attendu les circonstances atténuantes.

Note du rédacteur. — Plusieurs personnes nous ont affirmé

que dans différentes villes de France, notamment à Lyon, on tolérât dans la farine l'addition d'une certaine quantité de farine de féverole. Nous prions nos collègues qui auraient des renseignements sur ces coutumes de nous donner les détails qu'ils auraient entre leurs mains ou qu'ils pourraient se procurer. Ces documents peuvent, dans divers cas, avoir beaucoup d'importance.

A. CHEVALLIER.

EMPLOI DU CHLOROFORME POUR CONSTATER DANS LES FARINES
LA PRÉSENCE DE SUBSTANCES MINÉRALES.

Ce procédé est simple. Il est fondé sur la différence de densité de la farine et des substances minérales. La première, agitée avec du chloroforme, monte tout entière à la surface ; les dernières, au contraire, vont au fond. De là à l'essai des farines il n'y a qu'un pas. Prenez un tube de verre de 3 centimètres de diamètre et de 15 à 20 centimètres de longueur, fermé d'un bout ; mettez-y 5 à 10 grammes de farine suspecte ; remplissez presque entièrement le tube avec du chloroforme ; bouchez fortement et agitez pendant quelque temps, puis laissez reposer.

Peu à peu la farine monte à la surface, et s'il y a quelques substances minérales, elles vont occuper la partie inférieure du tube sous forme de précipité. (*Moniteur des hôpitaux.*)

AMIDON MÊLÉ DE SULFATE DE CHAUX. — TROMPERIE SUR LA
NATURE DE LA MARCHANDISE VENDUE. — MÉLANGE.

Le fait, par un fabricant, d'avoir mêlé à l'amidon par lui livré au commerce une certaine quantité de sulfate de chaux et de fécule de pommes de terre, ne constitue pas nécessairement, et par cela seul qu'il est constaté, le délit de tromperie sur la nature de la marchandise vendue. Il n'y a pas tromperie sur la nature de

la marchandise, si le mélange ne l'a pas altérée d'une manière essentielle et ne l'a pas rendue impropre à l'usage auquel elle était destinée. Le juge qui, sans s'expliquer aucunement sur ces circonstances, déduit l'existence du délit de la seule présence des substances précitées, non employées d'ordinaire dans la fabrication de l'amidon, fait une fausse application de l'art. 423.

Cassation d'un arrêt de la Cour de Colmar, du 23 mars 1858, qui avait condamné le sieur K..... à un mois de prison et 100 fr. d'amende pour tromperie sur la nature de la marchandise vendue.

M. Plougoulm, conseiller-rapporteur; M. Martinet, avocat général, conclusions contraires. — Plaidant, M^e Achille Morin.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

PURIFICATION DES GAZ PAR LE CHARBON VÉGÉTAL.

On sait que le charbon est un des agents chimiques les plus utiles pour la décoloration et pour la désinfection. C'est le charbon animal qui est employé comme décolorant, c'est le charbon végétal qui sert comme désinfectant.

Cette propriété du charbon végétal est due à sa grande affinité pour les gaz; mais cette affinité n'est point chimique, comme on pourrait le penser, mais purement mécanique, et c'est par les pores nombreux que présente le charbon qu'il absorbe les gaz avec lesquels on le met en contact. Cependant tous les gaz ne sont pas également absorbés par le charbon, et c'est sur cette propriété que M. Stenhouse s'est fondé pour appliquer le charbon à la purification de certains gaz, et en particulier de l'hydrogène et de l'acide carbonique.

Le gaz ammoniac et le gaz hydrogène sont ceux que le charbon retient avec le plus de persistance. Aussi, lorsqu'on a fait absorber ces gaz par du charbon, il est fort difficile, même par la

chaleur, de lui faire rendre la totalité des gaz qu'il a absorbés. Dans cette absorption, les gaz sont condensés et occupent un volume beaucoup moins considérable que lorsqu'ils sont libres.

Le charbon possède aussi cette singulière propriété que, lorsqu'il a absorbé un gaz, il peut en absorber un autre pour lequel il a plus d'affinité ; mais alors le dernier prend la place du premier, que le charbon rejette.

Dans la préparation du gaz hydrogène, soit par le zinc et l'acide sulfurique, soit par le fer et l'acide chlorhydrique, ce gaz exhale toujours une odeur fétide que l'on attribue à une petite quantité de carbure d'hydrogène provenant du carbone que renferment toujours ces deux métaux, et même, quand c'est par le fer, à des hydrogènes phosphorés et arséniés. Bien que le charbon ait beaucoup d'affinité pour l'hydrogène pur, il en a cependant plus encore pour les hydrogènes carbonés, phosphorés et arséniés : de telle sorte qu'il peut en absorber une très-forte proportion avant d'en être saturé.

Nous venons de dire que c'était dans ses pores que le charbon absorbe les gaz. Il ne faudrait donc pas, pour l'employer à la désinfection, le pulvériser, parce qu'en détruisant ses pores on lui ferait perdre sa propriété désinfectante ; il faut simplement le concasser en petits fragments de la grosseur d'un haricot, les introduire dans un tube et adapter ce tube à l'appareil laveur, de manière que le gaz, après s'être débarrassé dans l'eau de l'acide et des substances étrangères qu'il pourrait entraîner avec lui, soit obligé de traverser les couches de charbon placées dans le tube avant d'arriver dans le récipient qui doit le contenir.

Il est une précaution qu'il faut prendre avant de concasser le charbon : c'est de le calciner au rouge pour chasser l'humidité qu'il pourrait renfermer et qui diminuerait sa force d'absorption.

Le gaz que l'on obtient par ce procédé est parfaitement débarrassé de tous les gaz odorants qui le rendaient impur. Le même

tube peut servir plusieurs fois, car le charbon conserve pendant longtemps sa propriété désinfectante. Il est d'ailleurs facile de la lui rendre quand il l'a perdue : il suffit pour cela de mettre les fragments de charbon dans un creuset bien fermé et de les calciner fortement. C'est ce qu'on appelle le *revivifier*.

Le gaz hydrogène n'étant employé que dans les laboratoires pour quelques expériences de chimie, sa purification n'offre que peu d'intérêt ; mais il n'en est pas de même de l'acide carbonique. Ce gaz sert à préparer l'eau gazeuse plus connue sous le nom d'*eau de Seltz*, et, dans ces dernières années, on l'a indiqué comme un excellent anesthésique. Il est donc d'une très-grande importance, dans ce dernier cas surtout, de l'avoir parfaitement pur.

Jusqu'ici, quand on voulait préparer du gaz acide carbonique parfaitement exempt de tout autre gaz, on n'avait d'autre moyen que de décomposer le bicarbonate de soude par l'acide sulfurique. Mais la rapidité avec laquelle ce composé cède son acide carbonique sous l'influence d'un acide plus énergique, et de l'acide sulfurique surtout, rend sa préparation difficile pour ceux qui n'ont pas une grande habitude des manipulations chimiques.

De plus, c'est un moyen dispendieux, auquel on ne peut avoir recours pour la préparation des eaux gazeuses par exemple. C'est alors la craie ou blanc de Meudon que l'on emploie ordinairement et que l'on décompose par de l'acide sulfurique faible ; mais il arrive fréquemment que le gaz ainsi préparé exhale une odeur désagréable que le lavage n'enlève pas et qui communique à l'eau dans laquelle il vient ensuite se dissoudre une saveur qui la rend impropre aux usages de la table.

Le charbon réussit parfaitement pour purifier ce gaz ; il absorbe peu d'acide carbonique, et d'ailleurs il le rend à mesure qu'il se sature des gaz odorants, pour lesquels il a plus d'affinité. Mais on conçoit très-bien que ce n'est pas un simple tube de

verre que l'on doit employer dans ce cas ; il faudrait le renouveler trop souvent, vu l'énorme quantité de gaz que l'on a à purifier. On pourrait facilement se servir d'un tonneau que l'on remplirait de charbon calciné, mais en fragments plus gros que pour le gaz hydrogène, et au fond duquel on ferait arriver un tube qui amènerait le gaz préalablement lavé à l'eau simple. En ayant un second tonneau de rechange, on n'aurait pas d'interruption, et l'on pourrait employer pour la fabrication de l'acide carbonique des calcaires de qualité très-inférieure, même des calcaires bitumineux, car l'expérience a prouvé que le gaz chargé d'huiles bitumineuses était aussi bien purifié que celui qui contenait du gaz ammoniac ou des hydrogènes carbonés, phosphorés ou même arséniés.

C. FAVROT.

EMPLOI ET CLARIFICATION DES EAUX SAVONNEUSES PROVENANT
DU DÉGRAISSAGE DES LAINES.

Un procédé pour la désinfection et la clarification des eaux savonneuses provenant du lavage des laines, expérimenté, le mois dernier, par MM. Bourgeois et Tellier, professeurs au collège d'Avesnes (Nord), en présence d'un grand nombre de filateurs, dans l'établissement de MM. Flament, Lecompte et Pecquériaux, et mis en pratique depuis par ces intelligents industriels, donne, nous assure-t-on, les meilleurs résultats. L'eau qui sort aujourd'hui de l'usine de ces messieurs, pour aller se perdre dans la rivière, est parfaitement clarifiée et sans aucune mauvaise odeur.

Cette question, qui est fort intéressante dans nos contrées, avait dès le commencement de cette année attiré l'attention, et des essais faits à la fabrique de Saint-Gobert, par M. Blanquinque, pharmacien à Vervins, ont donné également les résultats les plus satisfaisants.

Voici en quoi consiste le procédé indiqué par ce chimiste ; il est extrêmement simple, et, loin d'être onéreux aux fabricants, il fournit un engrais dont la valeur couvre largement les dépenses qu'il occasionne :

Il suffit d'ajouter aux eaux grasses chaudes une solution de sulfate de fer (couperose verte du commerce) en certaine proportion, et de les réunir dans un réservoir commun, muni d'une vanne de décharge. On projette ensuite à la surface du liquide, rendu inodore par la solution ferrique, quelques pelletées de chaux éteinte, et il se fait alors par le refroidissement un dépôt serré, que surnage un liquide à peu près incolore et surtout inodore, que l'on peut ensuite verser à la rivière à l'aide de la vanne.

OBJETS DIVERS.

FÉCULES DE MARRONS D'INDE ET DE GLANDS.

Par M. DUYCK.

Il est certains fruits sauvages, ou appartenant à la végétation des forêts, qui sont à peu près complètement négligés, et qui cependant fourniraient des produits utiles. Au premier rang, il faut placer les marrons d'Inde et les glands. Nous avons publié, dans notre numéro de mars de l'année dernière, un travail sur tous les fruits, tiges, racines et tubercules, capables de fournir de l'amidon, et qui ne reçoivent aucune application, bien que croissant en immense quantité sur des terrains incultes ou boisés. Depuis peu, en France, M. Callias s'est occupé de l'utilisation du marron d'Inde ; il a même reçu de Sa Majesté le privilège de la récolte dans tous les parcs impériaux. Il en retire une fécule qui trouve, comme l'amidon des céréales et la fécule des pommes de terre, un emploi commercial très-avantageux.

En Belgique, M. Duyck a non-seulement songé à récolter le marron d'Inde, mais aussi le gland du chêne, qui donne aussi une notable quantité de matière amylacée. Voici comment il conseille d'opérer : On débarrasse mécaniquement les marrons et les glands de leurs pelures, puis on réduit le fruit en pâte qu'on délaye dans l'eau, de façon à former une bouillie très-épaisse.

L'eau dont on se sert doit contenir en dissolution un agent chimique capable de séparer les matières glutineuses et gommeuses de l'amidon et de la fécule, contenues dans les marrons et les glands; une dissolution de savon atteint parfaitement ce but, elle empêche en même temps l'oxydation des matières colorantes.

La pâte, traitée comme il est indiqué ci-dessus, est mise ensuite dans un sac en grosse toile, qui est trempé et tordu dans un réservoir plein d'eau, jusqu'à ce qu'il ne contienne plus que les matières fibreuses de la pulpe. On laisse reposer pendant vingt-quatre heures le contenu du réservoir; la fécule ou l'amidon impurs se trouvent au fond : on les purifie par des filtrations successives, en renouvelant l'eau à chaque opération.

La fécule de marrons et glands, extraite ainsi, est d'une grande blancheur et d'une fort bonne qualité; pour l'obtenir d'une blancheur raffinée, on la traite, avant son dernier lavage, par de l'acide hydrochlorique très-affaibli.

M. Sileoni, qui s'occupe, en Italie, de la même question, revendique la découverte de féculs nutritives dans les tubercules de l'*arum maculatum*, de l'*arum italicum* et des plantes de la même famille, ainsi que l'extraction de ces féculs.

NOTE SUR L'EMPLOI DU SULFATE DE FER DANS LA FORMATION
DES FUMIERS.

Un de nos collègues nous demande quels sont les essais qui ont été faits par M. Rolland, directeur de la Ferme-École de

Toulouse, sur l'emploi du sulfate de fer pour retenir dans les fumiers l'azote qui s'échappait en pure perte de ces produits.

Voici notre réponse :

Pour augmenter la valeur des fumiers, qui sont si nécessaires à l'agriculture, M. Rolland, qui exploite en grand une manufacture de produits chimiques, a adressé un mémoire à la Société d'agriculture de Toulouse, il y a quelques années, dans lequel il préconise et recommande l'emploi du sulfate de fer dans le traitement des fumiers, en disant que le sulfate de fer s'empare de l'ammoniaque, et par conséquent de l'azote qui s'échappe des excréments animaux, et qu'il les fixe dans ces matières jusqu'à ce que, répandu sur le sol, l'azote des fumiers, à l'aide de la chaleur, y serve à l'alimentation des plantes.

M. Filhol, professeur de chimie agricole à l'Académie de Toulouse, a aussi préconisé, dans son cours public de chimie agricole, l'emploi du sulfate de fer pour le traitement des fumiers, et a démontré la supériorité des engrais confectionnés à l'aide de cet agent chimique. Aussi tous les agriculteurs du Midi se sont-ils empressés de suivre les prescriptions de ces hommes spéciaux, et ont employé le sulfate de fer dans le traitement des fumiers.

POLICE MÉDICALE.

Le gouvernement russe vient de nouveau d'interdire l'importation de diverses substances dites médicinales, et qui sont le sujet de l'exploitation de certaines personnes ; dans le nombre des objets interdits sont les pilules de Morisson et le *revalenta arabisca*. Relativement à ce dernier produit, il est probable que les lentilles ne sont pas rares en Russie, et qu'il n'y avait pas besoin de les importer à l'état de poudre.

DU PLATRAGE DES VINS.

La question du plâtrage des vins vient d'être résolue en partie

par une lettre adressée par M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics à M. le préfet de l'Hérault. Il résulte en effet de ce document officiel que l'innocuité du plâtre est reconnue en principe, et que les viticulteurs n'ont plus de poursuites judiciaires à craindre à ce sujet. Toutefois, une question particulière reste à résoudre au point de vue scientifique : c'est celle de savoir si le plâtre d'une certaine nature, connu sous le nom de *plâtre gris*, contiendrait de l'alumine, et par suite contiendrait un sel nuisible qui en ferait interdire l'emploi. M. le ministre annonce que le comité consultatif d'hygiène publique va être appelé à se prononcer à cet égard.

Nous ne saurions trop engager, en conséquence, les propriétaires de vignobles à s'assurer de la bonne qualité du plâtre dont ils feront usage.

CE QUE C'EST QUE LE RÉACTIF LECLÈRE.

Il s'est vendu à Paris, sous le nom de *réactif Leclère*, un produit prétendu propre à faire reconnaître les falsifications des vins, et qui n'est autre que du *chlorure de baryum*, dont les chimistes se servent, en effet, pour s'assurer de la présence de l'acide sulfurique, mais qui, employé sans discernement, pourrait, dans certains cas, faire croire à tort à une falsification, tandis que, dans d'autres, il ne révélerait pas une falsification réelle.

Le préfet de police, considérant qu'il y aurait danger à laisser vendre ce toxique sans que l'acheteur fût mis en garde contre ses propriétés nuisibles, vient de prendre un arrêté pour interdire la vente du réactif dont il s'agit autrement que sous l'étiquette de *chlorure de baryum, substance vénéneuse*.

L'emploi du chlorure de baryum est connu de tous les chimistes, qui savent comment et dans quelles conditions il faut l'employer. Placé dans les mains du vulgaire, il conduit à des erreurs et à des procès.

VARIÉTÉS.

RECTIFICATION D'ERREUR.

Mon cher Monsieur Chevallier,

En abonné consciencieux, je lis votre journal d'un bout à l'autre ; je crois donc devoir vous signaler une erreur qui pourrait faire considérer comme *un canard* la formule de la préparation de l'eau salée pour reconnaître l'âge des œufs.

Vous avez imprimé :

« On fait dissoudre 12 gr. de sel de cuisine, » et j'ai dit :

« Faites dissoudre 125 gr. de sel de cuisine. »

Tout à vous.

E. DELARUE.

Dijon.

LIQUIDE CONSERVATEUR DES BOIS.

En Bourgogne, pour conserver très-longtemps sans altération les échalas que, dans le pays, on nomme *paisseaux*, et aussi pour les préserver des atteintes des insectes, on se sert du procédé suivant :

On met dans un tonneau n'ayant qu'un fond du sulfate de cuivre, ou vitriol bleu, qu'on fait dissoudre dans l'eau, dans la proportion de 1 kilogramme pour 20 litres d'eau ; on remue à l'aide d'un bâton jusqu'à ce que la dissolution soit complètement achevée. Après quarante-huit heures d'immersion des échalas, on les retire pour les laisser sécher à l'ombre.

Si le bois n'a pas acquis la couleur vert bleuâtre qui indique que la solution a produit son effet, on répète l'opération ; puis on enduit les bois ainsi imprégnés de vitriol bleu, d'une très-légère couche de lait de chaux, que chacun peut faire soi-même.

Ce moyen, très-économique, décuple la durée du bois. L'expérience en a été faite sur quinze espèces différentes, et l'on a parfaitement réussi.

NOUVELLE PILE DE MM. FOURRIER ET ALIX.

Modification de la pile de BUNSEN.

La pile de Bunsen se compose, comme on le sait, de quatre pièces

de forme cylindrique, pouvant se placer facilement les unes dans les autres; ces pièces sont : 1° un bocal en faïence plein d'une dissolution de 10 à 12 parties d'eau pour 1 d'acide sulfurique; 2° d'un cylindre en zinc amalgamé auquel est fixée une lame de cuivre formant l'électro-négatif; 3° un vase poreux en terre de pipe, renfermant de l'acide azotique; 4° un cylindre de charbon auquel est fixée une lame de cuivre formant l'électro-positif. La communication étant établie, l'eau est décomposée par le zinc et l'acide sulfurique; son oxygène forme de l'oxyde de zinc qui se combine à l'acide sulfurique et donne du sulfate de zinc; son hydrogène se porte sur l'acide azotique pour reformer de l'eau et de l'acide hypo-azotique. Comme il est facile de le comprendre, dans la pile de Bunsen le dégagement électrique est double; le zinc et l'acide azotique, attaqués tous les deux, dégagent, l'un de l'électricité négative, l'autre de l'électricité positive. Pour en venir maintenant à la pile de MM. Fournier et Alix, nous dirons qu'ils ont remplacé le cylindre de zinc de la pile de Bunsen par un cylindre de plomb, et qu'ils n'emploient plus qu'un seul métal. Cette pile, au dire des inventeurs, supprimerait l'amalgamation, donnerait un effet plus énergique et plus constant; quant au résidu ou sel de plomb qui se forme, il reçoit directement une application industrielle, il sert à fabriquer le blanc de céruse. Ces messieurs offrent aux industriels qui emploieraient leur pile de leur acheter ledit sel, et ainsi on pourrait produire de l'électricité à bon marché.

ANALYSE DE LA POUDRE.

Par MM. S. CLOEZ et ER. GUIGNET.

La nouveauté du procédé d'analyse de la poudre, que nous allons décrire, repose principalement sur le dosage du soufre.

Pour doser le soufre contenu dans une matière sulfurée, le procédé le plus exact consiste à transformer ce corps en acide sulfurique, qu'on précipite ensuite par un sel de baryte soluble, le chlorure de baryum ordinairement; le poids du sulfate de baryte obtenu fait connaître la quantité de soufre contenue dans la matière soumise à l'analyse.

L'acide azotique est le corps qu'on emploie habituellement pour oxyder le soufre et le faire passer à l'état d'acide sulfurique; ce pro-

cédé, de l'avis de tous les chimistes, est lent et difficile. On remplace souvent l'action de l'acide azotique par celle d'un mélange de nitre et de carbonate alcalin en fusion, dans lequel on projette par petites portions la matière à analyser. Mais ce procédé n'est pas non plus exempt d'inconvénients, surtout quand on l'applique à l'analyse de la poudre; il est nécessaire alors de mélanger celle-ci avec plusieurs fois son poids de sel marin, de manière à modérer la réaction.

MM. Clœz et Guignet proposent d'opérer la transformation du soufre en acide sulfurique à l'aide du permanganate de potasse (caméléon minéral), agent d'oxydation dont le maniement est des plus faciles et donne des résultats d'une grande exactitude. Voici maintenant la partie pratique de l'opération; prenons pour exemple l'analyse de la poudre de chasse :

On pèse très-exactement environ 1 gr. de la poudre ; on la dessèche dans une étuve ou dans un courant d'air sec à 100°, jusqu'à ce qu'elle ne perde plus de son poids; la différence de poids, avant et après la dessiccation, donne la quantité d'eau contenue dans la poudre.

La matière desséchée est ensuite introduite dans un petit matras en verre avec une dissolution saturée de permanganate de potasse. On fait bouillir jusqu'à ce que le mélange conserve une teinte violette persistante, ayant bien soin d'ajouter de temps en temps du permanganate. Tout le soufre de la poudre se trouve alors changé en acide sulfurique et le charbon en acide carbonique; la liqueur tient en suspension de l'oxyde de manganèse; on ajoute alors de l'acide chlorhydrique concentré et l'on fait bouillir jusqu'à ce que l'oxyde soit complètement dissous, ce qui n'exige que quelques minutes. Si l'oxyde tardait à se dissoudre, c'est que la liqueur serait trop étendue; on la concentrerait par l'évaporation et l'on ajouterait de nouveau de l'acide pur. Un faible excès de chlorure de baryum est ensuite versé dans le ballon, de manière à précipiter tout l'acide sulfurique; on ajoute un peu d'acide azotique, puis on fait bouillir, afin de donner de la cohérence au précipité de sulfate de baryte. Le précipité, jeté sur un filtre, est lavé à l'eau distillée jusqu'à ce que l'eau de lavage ne précipite plus par l'azotate d'argent; le poids du sulfate de baryte fait connaître par une simple proportion la quantité de soufre pour 100 contenue dans la poudre.

Dans un laboratoire où l'on aurait à faire journellement de nombreux essais de soufre ou de poudre, on pourrait, au lieu de recueillir

et peser le sulfate de baryte, précipiter la liqueur par une dissolution titrée de chlorure de baryum, en opérant par la *méthode des approximations successives*; les résultats sont très-exacts, et l'opération complète ne dure pas plus d'un quart d'heure.

La proportion de nitre s'obtient en soumettant la poudre desséchée à l'action de l'eau, qui dissout ce sel et laisse le soufre et le charbon; les eaux de lavage sont évaporées à siccité, et le résidu, fondu à une douce chaleur, donne le poids du nitre.

Le charbon est dosé par différence.

Il est nécessaire d'employer du permanganate cristallisé exempt de sulfate de potasse ou qui n'en renferme pas de traces appréciables; ce produit se trouve actuellement chez les principaux fabricants de produits chimiques.

Cette nouvelle méthode est sans contredit plus exacte et plus commode à pratiquer que le traitement de la poudre par le sulfure de carbone, liquide infect et dangereux à manier, par suite de son extrême combustibilité; elle nous semble aussi préférable à la combustion par le mélange de nitre et de carbonate de potasse.

T. CHATEAU.

MOYEN DE SOUDER L'ACIER.

Par M. RUST.

Le *Journal des mines* contient l'article suivant, relatif au soudage de l'acier avec le fer et au soudage du fer sur l'acier.

Pour souder l'acier fondu sur le fer, on prépare d'abord une poudre composée de :

46	grammes	d'acide borique,
30	—	de sel marin décrépit,
27	—	de prussiate de potasse jaune,
8	—	de colophane.

Pour se servir de ce mélange, on assemble, par les moyens ordinaires, les deux pièces à souder, et l'on a soin d'en enlever tout l'oxyde qui peut se trouver sur les surfaces en contact. On chauffe alors jusqu'au rouge-cerise, on retire les pièces du feu, et l'on projette sur la jonction autant de mélange qu'il peut y en adhérer; on replace les pièces dans le feu, en y ajoutant encore un peu de poudre, si on le juge nécessaire, puis du sable de bonne qualité, que l'on

dispose comme pour une soudure ordinaire. On donne alors une chaude soudante, qui ne doit cependant pas être assez forte pour que l'acier se gerce sous les coups du marteau dont on modère d'abord les chocs. Pour ménager l'acier, on fait porter, pendant la chaude, le coup de feu principalement sur le fer, et comme ce dernier, qui forme ordinairement la plus grosse des deux masses, s'échauffe avec moins de rapidité que l'acier, on y supplée le mieux possible en portant le fer seulement au rouge-cerise prononcé avant d'assembler les deux pièces; on enlève l'oxyde par quelques coups de lime donnés rapidement, et l'on dispose immédiatement l'acier.

Comme preuve de la bonté de ce nouveau moyen, on peut ajouter que si, par mégarde, la température est trop élevée, et que l'acier se désagrège sous le marteau, ses parcelles, rapprochées avec soin sur l'enclume, traitées de nouveau par la méthode prescrite et couvertes de poudre, se réunissent et se ressoudent sans que leur qualité en souffre sensiblement.

Pour souder de l'acier sur de l'acier, on emploie un mélange un peu différent et composé des matières suivantes, finement pulvérisées :

41	grammes	d'acide borique,
35	—	de sel marin décrépit,
15	—	de prussiate de potasse jaune,
8	—	de carbonate de soude desséché.

Par l'emploi de cette poudre, on arrive à souder l'acier sur l'acier d'une manière offrant un plein succès.

EMPLOI DES SULFATES ALCALINS ET ALCALINO-TERREUX POUR LA FABRICATION DE L'ACIDE SULFURIQUE.

Par M. JACQUEMIN.

Il résulte d'expériences faites par M. Jacquemin que, si l'on fait passer au rouge un courant de vapeur d'eau et d'oxyde de carbone sur les sulfates de potasse, de soude, de magnésie, de strontiane, de baryte, il se dégage de l'acide carbonique, de l'hydrogène sulfuré, et qu'on arrive à la production des oxydes mêmes.

L'agent réducteur (l'oxyde de carbone) convertit d'abord le sulfate en sulfure; la vapeur d'eau intervenant ensuite donne de l'hydrogène sulfuré et l'hydrate de la base.

Dans l'hypothèse où ces faits deviendraient d'une réalisation industrielle, la production de l'oxyde de carbone ne causerait aucun embarras, puisqu'il suffirait de faire passer sur les sulfates les gaz provenant d'un foyer de combustion.

La baryte, venant à trouver des applications, serait, d'après les expériences indiquées ci-dessus, d'une fabrication facile : la calcination du nitrate, mode suivi jusqu'à présent, est dispendieuse, bien que l'on puisse tirer parti des produits nitreux résultant de sa décomposition ; tandis que le procédé proposé par M. Jacquemin est incontestablement beaucoup moins onéreux, et, de plus, a l'avantage d'utiliser le soufre et l'hydrogène sulfuré qui se dégagent et qui, par combustion, fourniraient de l'acide sulfureux, qui servirait soit à la fabrication des sulfites alcalins, soit à celle de l'acide sulfurique.

M. Jacquemin insiste avec raison sur l'utilisation du soufre provenant des décompositions citées plus haut ; ainsi, dans la fabrication de la soude artificielle par le procédé Leblanc, tout le soufre passe à l'état d'oxysulfure de calcium, produit sans valeur qui encombre les usines, et qui, par sa décomposition sous l'influence de l'air et de l'humidité, donne lieu à des émanations dont il faudrait toujours sauvegarder les pays habités ; tandis que, dans le procédé de M. Jacquemin, tout le soufre rentrerait dans la fabrication de l'acide sulfurique, acide qui, sans sortir de l'usine, serait employé à une nouvelle génération de sulfate de soude, et par suite de soude artificielle. Or, c'est sans contredit la fabrication de la soude qui consomme le plus d'acide sulfurique. La France, sur ce point, cesserait donc d'être tributaire de la Sicile. Les sources où l'on puise le soufre sont abondantes, sans doute ; cependant la consommation que l'on en fait suit une progression qui permet bien de se demander si quelque jour ce précieux élément pourra suffire encore aux besoins incessants des temps futurs. D'ailleurs, n'y a-t-il pas toujours intérêt à ce que rien ne se perde ?

T. CHATEAU.

DE L'EXISTENCE DANS CERTAINES PLANTES D'UN PRINCIPE COLORANT VERT COMPLÈTEMENT DISTINCT DE LA CHLOROPHYLLE.

On sait depuis longtemps déjà que la coloration verte des feuilles est due à la présence d'une matière solide, insoluble dans l'eau, so-

luble dans l'alcool, l'éther, les acides sulfurique et chlorhydrique, et précipitée de ces dissolutions par l'eau. Cette matière, qui ne se trouve qu'en petite quantité dans les feuilles, a reçu le nom de *chlorophylle*.

M. Verdeil vient de faire de nouvelles analyses chimiques des végétaux et a découvert l'existence d'un nouveau principe colorant vert complètement distinct de la chlorophylle.

La partie charnue des capitules des fleurs non encore développées, la tête du chardon ou de l'artichaut, est parfaitement incolore, blanche. Si on la fait bouillir dans de l'eau et qu'on exprime par la pression le suc du végétal, on obtient un liquide incolore que le contact de l'air ne modifie pas; mais si l'on ajoute quelques gouttes d'une dissolution de carbonate de soude ou d'eau de chaux, on voit la surface du liquide se colorer, au bout de quelque temps, en vert, et en agitant la liqueur pour rendre plus intime le contact de l'air, la masse entière du liquide se colore au bout de quelques heures en vert foncé. Lorsqu'il y a en présence un excès de la base, la couleur du liquide est d'un vert tirant sur le jaune; mais par l'addition d'un peu d'acide acétique, la couleur jaune disparaît et le liquide devient d'un vert bleu qui est sa nuance normale.

L'alun, l'acétate de plomb, le deutoxyde d'étain précipitent la liqueur et forment des laques différant de ton, mais toutes d'un beau vert foncé. Ces laques, séparées du liquide par la filtration et desséchées, conservent leur nuance et résistent à l'action de la lumière. Le protoxyde d'étain forme un précipité jaune; il colore également en jaune les laques vertes d'alumine et de plomb.

M. Verdeil a isolé le principe immédiat colorant par le procédé suivant :

La laque formée par l'acétate de plomb est décomposée par de l'acide sulfurique étendu dans beaucoup d'alcool à 40 degrés; la matière colorante se dissout dans l'alcool qu'elle colore en jaune brun, tandis que le plomb se combine à l'acide sulfurique. La liqueur filtrée est mélangée avec un grand excès d'éther, qui précipite la matière colorante et retient en dissolution des graisses et du tannin. Le précipité est filtré, puis lavé avec de l'eau. Le principe colorant, isolé de cette manière et desséché, est d'un brun jaunâtre; il se décompose par l'action de la chaleur sans se fondre; il ne se sublime pas; il brûle en laissant quelques traces de cendres. Il est formé des élé-

ments suivants : carbone, hydrogène, oxygène et azote. Il est insoluble dans l'eau et dans les acides, peu soluble dans l'alcool ; il se dissout très-facilement dans les alcalis, le carbonate de soude, l'eau de chaux, qu'il colore en vert. Une très-petite quantité d'une base suffit pour le rendre soluble dans l'eau ; il forme alors des dissolutions d'une belle couleur verte, semblable à celle qui s'était développée dans l'extrait primitif où la laque de plomb a été formée. Les acides acétique et chlorhydrique ne modifient pas le principe immédiat, mais, ajoutés en excès à une dissolution du principe colorant vert alcalin, ils font virer la couleur au rouge peu intense et la précipitent. L'acide sulfurique concentré dissout le principe immédiat avec une belle couleur rouge. Les alcalis en excès les décomposent au contact de l'air.

Ce principe colorant est nouveau ; il ne peut être confondu avec aucun de ceux déjà connus ; il présente des propriétés physiques et chimiques qui le distinguent de toutes les autres matières colorantes. Il fait partie du petit nombre de principes colorants qui ne sont pas apparents dans le végétal d'où on les a extraits, mais qui se développent par l'oxydation au contact de l'air. Il a beaucoup d'affinité pour les mordants d'alumine fixés sur le coton, mais il ne colore pas directement la soie et la laine, tandis que presque toutes les matières colorantes teignent plus ou moins les tissus d'origine animale.

Les chardons et les artichauts de nos climats ne sont pas assez riches en couleur pour que la matière colorante qu'ils produisent puisse être utilisée dans l'industrie et les arts ; mais il est probable que ces mêmes plantes venues dans des climats plus chauds en contiennent une proportion plus notable. Les chardons et les artichauts du midi de la France sont plus riches que ceux des environs de Paris.

Toutes les parties du végétal ne renferment pas la même quantité de principe colorant : c'est la tête, avant que la fleur se soit développée, qui en renferme le plus ; lorsque la fleur est formée, il n'existe plus qu'en petite proportion. Les tiges et les feuilles de la plante sont pauvres en matière colorante.

Le principe colorant vert est très-stable lorsqu'il a été combiné à des bases sous forme de laques. L'extrait de la plante qui a verdi par l'oxydation à l'air se décolore sitôt que la fermentation s'établit dans la liqueur, tout en restant alcalin ; la surface du liquide seule est colorée. La couleur reparait immédiatement au contact de l'air, aussi

rapidement que dans l'indigo désoxydé. On a pu ainsi conserver depuis plus de deux ans des liquides dans lesquels la couleur verte se développe encore par l'oxydation au contact de l'air.

NOUVEAU MOYEN DE SE PROCURER LE PRODUIT CONNU SOUS LE NOM DE BLANC DE BARYTE, BLANC PERMANENT OU BLANC FIXE.

Sous le titre de *Modifications dans la préparation de l'acide palmitique et de l'acide stéarique*, le *Dingler's polytechnisches Journal* contient une note de M. Wagner, professeur à l'Université de Wurzburg, qui indique le moyen d'obtenir ce composé comme résidu de fabrication, et conséquemment à un prix relativement peu élevé.

On sait qu'on prépare aujourd'hui de grandes quantités de sulfate de baryte artificiel pour les besoins des arts, en décomposant le sulfure de baryum par l'acide chlorhydrique et en précipitant par l'acide sulfurique ou le sulfate de soude. M. Wagner propose de l'obtenir comme produit secondaire de la préparation de l'acide stéarique, en employant, au lieu de chaux pour saponifier l'huile de palme ou le suif, la solution de sulfure de baryum préparé par la réduction du spath pesant. Or, la saponification d'un corps gras par ce liquide, dont la composition se représente par $Ba, O, HO + BS, HS$, est beaucoup plus rapide que par la chaux; seulement, comme pendant cette réaction il se dégage une grande quantité d'acide sulfhydrique, il est nécessaire, industriellement, d'opérer en vase clos et de brûler les gaz.

La solution de sulfure de baryum doit être employée aussitôt qu'elle a été préparée, parce qu'autrement il s'y formerait de petites quantités de polysulfures qui donneraient lieu à des produits sulfurés capables d'altérer les acides stéariques et palmitiques au point de les rendre impropres à la fabrication des bougies.

Le palmitate ou le stéarate de baryte résultant de la saponification doivent être alors décomposés par l'acide chlorhydrique; l'acide gras se dépose; on le recueille comme à l'ordinaire, et l'on précipite par les moyens connus, à l'état de sulfate, la baryte, qui peut fournir la solution de chlorure.

La quantité de sulfate de baryte que l'on obtiendra par ce procédé sera très-considérable, car, au lieu de 15 pour 100 de chaux que

l'on emploie dans l'opération ordinaire, on devra se servir de 43 pour 100 de sulfure de baryum, qui fournira 62 de sulfate de baryte commercial.

BIBLIOGRAPHIE.

GUIDE. D'ANALYSE CHIMIQUE ET TABLEAUX D'ANALYSE QUALITATIVE; par M. le docteur HENRI WILL. (Traduit par Jean Risler, pharmacien.) 2^e édition (1).

La chimie a pris, à notre époque, dans les sciences d'application, une importance telle, qu'il serait à peu près impossible de s'en passer.

La plupart des industries, l'industrie agricole surtout, pour l'analyse de ses terres, de ses engrais, de ses récoltes, etc., prennent chaque jour davantage l'habitude d'invoquer les lumières de la chimie.

C'est que, par ce temps, la tendance des esprits est au positivisme. Une science toute de précision et d'exactitude, qui ne marche jamais qu'armée de la balance, pour pénétrer dans l'intimité des corps composés et en évaluer les éléments; une pareille science, disons-nous, ne peut manquer d'étendre de plus en plus ses applications.

Or, il n'est guère possible de songer que, dans la multitude des gens auxquels les lumières de la chimie sont nécessaires, il s'en puisse trouver beaucoup qui soient, de longtemps, en mesure de les posséder. De là la nécessité, toute naturelle d'ailleurs, d'avoir recours aux hommes spéciaux, et la nécessité aussi de multiplier ceux-ci le plus possible, de manière à ce que la science accomplisse le rôle qui lui est dévolu.

C'est une chose digne de remarque, que les sciences, en progressant, se simplifient et visent à la vulgarisation. Et ainsi seulement elles peuvent étendre leur domaine. Dans l'espèce, le temps des laboratoires où la science chimique semblait avoir établi son sanctuaire, est déjà bien loin de nous. Il n'est plus guère besoin de leur sanction, pour que les faits recueillis ailleurs puissent passer dans la science ou dans la pratique. Chacun s'applique, au contraire, à rendre toute autorité inutile, par la simplification et la facilité ex-

(1) 1 vol. in-8°. LABÉ.

trêmes des procédés. Et il faut arriver à ce qu'il doive suffire d'une certaine habitude des manipulations chimiques les plus usuelles, pour être en état d'entreprendre une analyse.

Tel est le résultat, en effet, auquel il est désirable d'atteindre. Les besoins actuels de l'industrie et de l'agriculture rendent nécessaire la présence, dans chaque localité un peu importante, d'un homme spécial capable de les satisfaire promptement sous ce rapport, et à de bonnes conditions. Ce rôle incombe tout naturellement au pharmacien ; et c'est à plusieurs égards un devoir pour lui de se mettre en état d'y répondre.

Du reste, c'est là une étude facile, avec les travaux qui ont été faits dans ces derniers temps en vue de ce but, et aussi avec les livres dans lesquels ils ont été réunis.

Parmi ces derniers, nous n'hésitons point à déclarer qu'à notre avis le guide de M. Will est un des meilleurs. Nous en dirons tout à l'heure les raisons.

Lorsqu'il s'agit d'apprécier un livre, un livre de science surtout, il nous semble que le meilleur *criterium* consiste à s'assurer avant tout s'il remplit bien son objet. Or, quel est le but d'un guide de l'analyse chimique ? C'est, si nous ne nous trompons, de mettre celui qui le suit à même d'exécuter une analyse de cette nature. Eh bien ! dans le nombre des livres élémentaires qui ont été déjà publiés, combien en citerait-on qui soient dans ce cas ? Utiles sans doute pour ceux qui savent, parce que, en remettant sous leurs yeux des caractères peut-être oubliés, ils facilitent leur marche ; ils ne peuvent rien, ou à peu près, pour ceux qui ont tout à apprendre ; car il leur manque la chose essentielle ; il leur manque la méthode.

Voilà, en effet, la base fondamentale d'un guide d'analyse chimique. Il ne suffit pas, on le comprendra sans peine, de connaître les caractères à l'aide desquels chaque corps peut être déterminé ; l'important est d'être d'abord en mesure de provoquer leur apparition. Or c'est précisément en cela que faillissent la plupart des livres dont nous nous occupons ; et c'est par là que se distingue, au contraire, celui de M. Will.

L'auteur expose en effet, dans la troisième division de son livre, sous le titre de *Marche de l'analyse chimique qualitative*, une méthode véritable, à l'aide de laquelle un corps étant donné, à l'état solide ou en dissolution, il est extrêmement facile d'arriver par voie

d'exclusion à la connaissance de ses éléments, en s'aidant des tableaux qui sont annexés au volume. La distinction qu'il établit entre les *réactifs généraux* et les *réactifs caractéristiques* ou *spéciaux*, n'avait pas encore, que nous sachions, été nettement établie dans les traités élémentaires; et nous avons eu l'occasion d'apprécier tous les avantages d'une telle distinction lorsque nous étions chargé, à l'École impériale vétérinaire de Toulouse, de cette partie de l'enseignement. Elle s'apprenait sans doute dans les laboratoires; mais quelque simple qu'elle soit en elle-même, il fallait encore, comme M. Will a eu le bon esprit de le faire, en indiquer la marche, dans un livre qui doit servir de guide pour l'analyse chimique.

Ce premier mérite une fois bien constaté, il nous suffira d'indiquer sommairement les matières dont est composé le livre, pour en faire saisir aussitôt toute l'utilité.

Le guide de M. Will comporte six divisions.

La première, consacrée à l'exposition des caractères des oxydes métalliques et de leurs sels, aurait pu être plus courte. L'auteur n'a pas su éviter le tort dans lequel sont tombés tous ses devanciers, et qui consiste à donner place, dans un pareil chapitre, à des détails qui appartiennent à l'histoire générale des corps, qui doivent par conséquent être connus ou supposés tels, et qui enfin n'ont absolument aucune part à prendre au résultat que se propose celui qui étudie ou suit un guide d'analyse chimique. C'est là une petite critique que nous nous permettons de signaler à l'attention du traducteur, M. Risler.

Cette critique, du reste, s'adresse également à la deuxième division, qui traite des métalloïdes et de leurs composés les plus importants. Mais nous devons ajouter qu'elle sera unique; car nous n'avons plus désormais qu'à approuver.

La troisième division se rapporte, ainsi que nous l'avons déjà dit, à la marche de l'analyse qualitative; et la quatrième, tout entière consacrée à des exemples d'analyse quantitative, qui doivent servir de guide dans la pratique, comporte trois chapitres, consacrés: l'un à l'analyse par les pesées, l'autre à l'analyse volumétrique, — si usitée aujourd'hui et en effet si commode, — l'autre enfin à l'analyse des gaz.

La cinquième division traite de l'analyse élémentaire des substances organiques, et la sixième des quelques recherches toxicologi-

ques les plus essentielles; puis viennent, pour terminer, les douze tableaux qui ne sont certes pas la partie la moins utile de l'ouvrage.

Il ne manque rien, comme on le voit, au livre de M. Will, pour mériter d'être considéré comme un guide véritable, et nous ne saurions trop engager ceux qui veulent s'initier facilement aux analyses usuelles à le consulter. Ils y trouveront tout ce qu'il faut savoir pour s'exercer seul aux analyses; ils y trouveront surtout, — et nous insistons là-dessus avant de terminer, parce que c'est l'important, — ils y trouveront une méthode.

On ne doit pas oublier non plus de féliciter M. Risler, d'avoir eu l'excellente idée de mettre cet ouvrage à notre portée en le traduisant. Le succès de la première édition a dû lui montrer du reste qu'il avait été bien inspiré. Cette deuxième, meilleure que la première, réussira sans doute encore plus rapidement.

A. SANSON,

Ancien chef des travaux chimiques.

AVIS A NOS LECTEURS.

La rédaction du *Journal de Chimie médicale* s'est adjoint comme collaborateur M. O. RÉVEIL, qui se propose de donner dans un des premiers numéros une Revue des travaux relatifs à la chimie et à la pharmacie, et aux sciences accessoires.



FIN DU TOME QUATRIÈME DE LA IV^{me} SÉRIE.

TABLE MÉTHODIQUE DES MATIÈRES

POUR

LE TOME QUATRIÈME DE LA IV^{me} SÉRIE

DU

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

ABEILLES (Sur la nourriture et la reproduction des), p. 320.

ABRICOTS (Emanations dangereuses exhalées par les), p. 697.

ABSINTHE (Sur les mauvais effets de l'), p. 108.

ACIDE arsénieux (Traitement par l'eau-de-vie de l'empoisonnement par l'), p. 107 ; — citrique et acide tartrique ; moyen de les distinguer, p. 710 ; — cyanhydrique ; du cyanure double de potassium de cuivre (Dosage de l'), p. 386 ; — hydrocyanique normal (Sur un mode de préparation et de conservation de l'), p. 555 ; — nitrique ; recherches sur sa quantité contenue dans la pluie, le brouillard, la rosée, p. 513 ; — phospho-molybdique (Emploi comme réactif des alcalis organiques et de certains composés métalliques par l'), p. 646 ; — phosphorique ; son dosage, p. 378 ; — tartrique contenant du plomb (Sur un), p. 354 ; — valérianique ; sa préexistence dans la racine fraîche de valériane, p. 448.

ACCIDENTS arrivés dans le cours d'une leçon (Sur des), p. 373.

ACIER (Sur la trempe de l'), p. 763.

ALCALIS ; de leur influence sur les préparations de jusquiame, de stramoine et de belladone, p. 194.

ALCALOÏDES (Nouveau réactif pour les), p. 273.

ALCOOL (Empoisonnement par l'), p. 165 ; — de riz (Sur la fabrication

de l'), p. 134 ; — de varech (Sur l'), p. 703.

ALLUMETTES CHIMIQUES (Empoisonnement par les), p. 15 ; — (De la nécessité, dans un but de sécurité publique, d'interdire la fabrication avec le phosphore ordinaire des), p. 139 ; — (Incendies par la pâte phosphorée colorée des), p. 116 ; — (Sur les empoisonnements par les), p. 715 ; — (Tentative de suicide par les), p. 549 ; — au phosphore ; danger qu'elles présentent, p. 654.

ALUMINE ; elle absorbe l'ammoniaque, p. 496.

ALUMINIUM (Sur l'histoire et les progrès de l'), p. 441 ; — (Procédé métallurgique pour l'obtention de l'), p. 705.

AMANDES empoisonnées jetées sur la voie publique (Accidents déterminés par des), p. 615 ; — amères (Empoisonnement par l'essence d'), p. 548.

AMIDON mêlé de sulfate de chaux (Sur de l'), p. 302 ; — mêlé de sulfate de chaux (Sur la vente de l'), p. 751.

AMMONIAQUE ; son absorption par l'alumine, p. 496.

AMMONIMÈTRE (Mesures de l'ammoniaque sur l'), p. 13.

ANALYSE chimique des eaux minérales (Sur le Traité pratique de l'), p. 574 ; — chimique par la méthode

des volumes (Poggiale, publication d'un Traité sur l'), p. 251.

ANNONCES nuisibles à ses confrères (Condamnation d'un pharmacien qui avait fait des), p. 618.

ARGENT (Réactif par la voie humide de l'), p. 385.

ARSENIC (Accidents occasionnés dans les mines du Hartz chez les ouvriers qui travaillent l'), p. 394.

ASPHODÈLE (Matière colorante contenue dans les tubercules de l'), p. 65.

ASPHYXIE par imprudence à l'aide de fumigations sulfureuses (Cas d'), p. 164.

BANQUET des délégués de la Pharmacie centrale (Vers lus au), p. 565.

BELLADONE (Sur la propriété antilaitieuse de la), p. 42.

BENZINE parfumée; noms et enseignes; procès de M. Thibierge contre les sieurs Paton, Dupont et Bousquin, p. 622.

BEURRE (Sur la falsification du), p. 367.

BLANC de Bayle, blanc permanent, blanc fixe (Sur le), p. 768.

BLANCHIMENT (Sur une lessive nouvelle pour le), p. 116.

BOIS (Liquide conservateur des), p. 760.

BORATE de chaux (Analyse du), p. 498; — de soude du commerce (Essai des), p. 5.

BORAX contre les maladies de la peau (Formule pour l'emploi du), p. 234.

BROMURE d'aluminium (Sur le), p. 324.

BRULURES (Emploi de la teinture d'ortie contre les), p. 304.

CAFÉ mélangé de chicorée (Jugement relatif à un), p. 474; — recouvert de caramel (Sur le), p. 627; — torréfié au caramel (Condamnation pour vente de), p. 747; — dit au sel

de Vichy (Sur le), p. 42; — caféide (Vente d'un succédané du), p. 357.

CAFÉINE (Note sur l'extraction de la), p. 323; — (Sur l'action de la), p. 652.

CALOMEL (protochlorure de mercure) (Sur la préparation par le procédé de Wœhler du), p. 499.

CAMPRE; de son emploi dans l'empoisonnement par la strychnine, p. 288.

CAOUTCHOUC à la fabrication des instruments de médecine et de chirurgie (Emploi du), p. 567; — (Moyen facile de dissoudre le), p. 711.

CÉRÉALES (Sur la décortication et la conservation des), p. 437.

CHARBON animal; est un contre-poison des solanées vireuses, p. 306; — animal; antidote des cantharides, p. 177; — décolorants (Sur les), p. 236; — (Sur la désinfection des eaux par le), p. 634; — son emploi dans les plaies suppurantes, p. 106; — végétal; employé dans la purification du gaz, p. 751.

CHAMPIGNONS (Empoisonnement par les), p. 82 et 83.

CHARLATANS (Danger des médications des), p. 622.

CHAUVES-SOURIS (Engrais fourni par les), p. 62.

CHIFFONS de laine et de coton (Moyen de retirer la laine des), p. 61.

CHOCOLAT à l'ocre (Sur le), p. 116; — (Sur le dosage des matières amy-lacées ajoutées au), p. 293.

CHLORATE de potasse; son emploi contre la fièvre typhoïde, p. 232.

CHLOROFORME dans le *delirium tremens* (Sur l'inhalation du), p. 291; — son emploi dans l'essai des farines, p. 751.

CHLORURE d'argent contre l'épilepsie (De l'emploi du), p. 233; — de mercure (proto-) (Essai du), p. 73.

CIGARES dans lesquels entre l'arsenic (Sur les), p. 563.

CIGARETTES antiasthmatiques (Formule pour la préparation des), p. 412.

CIRE dite de Carnauba (Sur la), p. 447.

COGNAC-ROUSSILLON (Jugement relatif à un liquide alcoolique dit), p. 476.

COLIQUES saturnines déterminées par de la piquette (Sur des cas de), p. 720.

COLLYRE à l'acétate de plomb; détermine l'opacité de la cornée, p. 585.

COMPOSITEUR d'imprimerie; paralysie saturnine, p. 434.

COMPOSITION argentifère (Sur une), p. 419.

CONSERVATION temporaire des cadavres; mixture de Falcony, p. 435.

COPAHU et des corps gras, (Formules magistrales, mode d'administration du), p. 415.

CORPS gras et copahu (Formules magistrales pour l'administration des), p. 233.

COSMÉTIQUES (Sur les dangers des), p. 111.

COUEUR verte (Sur l'existence dans les plantes d'une nouvelle), p. 765.

CRÈME de tartre (Sur la fabrication de la), p. 129.

CREVETTES (Empoisonnement par les), p. 54.

CROTONOL (Sur le), p. 635.

CUIR (Fabrication des objets en), p. 438.

CUIVRE; sur sa présence dans les haricots verts conservés, p. 115.

CURARE (Sur la préparation du), p. 176.

DARTRE tonsurante du cheval (Traitement de la), p. 231.

DATTES (Analyse des), p. 713.

DELIRIUM TREMENS (Sur l'inhalation du chloroforme dans le), p. 291.

DÉSINFECTION (Rapport sur la valeur comparative de quelques procédés de), p. 197; — (Rapport sur la valeur comparative de quelques procédés de), p. 257.

DICIONNAIRE des altérations et falsifications des substances alimentaires, médicamenteuses et commerciales, avec l'indication des moyens de les reconnaître, par A. CHEVALLIER, p. 110.

DIGITALE; sophistication par les feuilles du *conyza squarrosa*, p. 478.

DORURE électrique (Sur la), p. 69.

DOUBLAGES en laiton à la mer (Sur l'altération des), p. 577.

DRAGÉES d'eau de goudron (Mode de préparation des), p. 353.

EAU distillée d'amandes amères; son emploi contre la coqueluche, p. 620; — distillées de laurier cerise, d'amandes amères et de feuilles de pêcher (Action de l'ammoniaque sur les), p. 132; — de fleur d'oranger (Sur la vente de l'), p. 47; — de fleur d'oranger factice (Sur l'), p. 633; — des rivières (De la nécessité de ne pas salir l'), p. 481; — minérales pour bains (Sur la préparation par des personnes étrangères à la pharmacie des), p. 673; — potables; de leur action sur le plomb métallique, p. 173; — savonneuses du dégraisage des laines (Purification des), p. 755; — de seltz factice (Emploi des appareils pour la fabrication de l'), p. 109; — vannes; de leur emploi en agriculture, p. 676.

ÉCOLE supérieure de pharmacie; séance de rentrée de 1858, p. 739.

ECZÉMA du nez (Traitement de M. Trousseau par les lotions saturnines et sulfureuses, etc., contre l'), p. 93.

ÉLÈVES en pharmacie allemands (Règlement relatif aux), p. 473; —

en pharmacie (Concours établi dans le département du Rhône en faveur des), p. 739; — en pharmacie (Responsabilité des), p. 616; — en pharmacie (Prix décernés aux), p. 35; — internes en pharmacie (Banquet en 1858 des), p. 741.

ÉLIXIR tonique antiglaireux; procès intenté par M. Paul Gage aux sieurs Charpentier et Hureaux, p. 506.

EMBAUMEMENT (Demande de 2,000 f. pour le prix d'un), p. 118; — des cadavres (Sur une liqueur pour l'), p. 433.

ÉMÉTIQUE (Empoisonnement par l'), p. 32.

ENCRE pour écrire sur le zinc (Réclamation à propos de l'), p. 115; — (Sur les), p. 318.

ENGRAIS (Règlement relatif, dans le département d'Ille-et-Vilaine, au commerce des), p. 358; — produit par les chauves-souris (Sur un), p. 62; — industriels (Nécessité d'une législation relative à la vente des), p. 180.

ERVALENTA Warton, *revalenta arabica* (Procès à propos de la poudre de lentilles dite), p. 36.

ÉMANATIONS végétales (Danger que présentent les), p. 697.

EMPOISONNEMENT par l'acide arsénieux; son traitement, p. 107; — par l'alcool (Sur un cas d'), p. 105; — par les allumettes chimiques (Sur un cas d'), p. 15 et 715; — par la chair des faisans (Sur des cas d'), p. 719; — par les champignons (Sur l'), p. 82 et 83; — par les crevettes (Sur des cas d'), p. 54; — par le cuivre (Sur l'), p. 79; — par l'émétique (Sur un cas d'), p. 32; — par les granules de digitaline (Sur un cas d'), p. 85; — par l'if (Sur l'), p. 338; — par l'ivraie (Sur un cas d'), p. 80; — en Angleterre par des lozenges (Cas graves d'),

p. 715; — par le nitrate de potasse (Sur un cas d'), p. 32; — par le nitrate de potasse (Nouveau cas d'), p. 613; — par la pâte phosphorée (Sur un cas d'), p. 16; — par le phosphore (Sur un cas d'), p. 17-19; — par le phosphore (Faits nouveaux relatifs à l'), p. 278; — par le phosphore (Sur un cas d'), p. 610; — par le tabac appliqué à l'extérieur (Sur un cas d'), p. 650; — par le phosphore (Observation relative à l'), p. 714; — par la racine du *phytolacca decandra* (Sur un cas d'), p. 458; — par la strychnine (Sur l'), p. 288; — par le sulfate de fer (Sur un cas d'), p. 24; — par le sulfate de cuivre (Sur un cas d'), p. 19; — de moutons (Sur un cas d'), p. 655.

ERGOTISME (Sur l'), p. 81.

ÉRUPTIONS arsenicales (Sur les), p. 397.

ÉTAIN allongé de plomb (Sur la vente de l'), p. 50.

ÉTAMAGE (Falsification dans l'), p. 367; — des glaces (Sur l'), p. 638.

EXERCICE illégal de la médecine; plainte des médecins de La Villette, p. 560; — illégal de la médecine (Condamnations pour), p. 731; — illégal de la pharmacie; remèdes des charlatans, p. 731; — de la pharmacie par des religieuses (Condamnation pour), p. 736.

EXTRAIT de monesia altéré par l'extrait de bois de campêche (Sur l'), p. 742.

FALSIFICATION de l'amidon par le sulfate de chaux (Sur la), p. 302; — du beurre (Sur la), p. 367; — du chocolat (Sur les), p. 292; — de la cire (Sur la), p. 315; — de l'étain (Sur la), p. 50; — dans l'étamage (Sur la), p. 367; — des feuilles de la digitale (Sur la), p. 478; — du guano (Sur la), p. 51; — des laines (Sur la),

p. 633 ; — du miel (Sur la), p. 50 ;
— du pain par l'alun (Sur la), p. 313 ;
— de l'extrait de monesia (Sur la),
p. 742 ; — du vin par l'eau et l'al-
cool (Jugement relatif à la), p. 235.

FARINES (Emploi du chloroforme
dans l'essai des), p. 751.

FÉCULE de marronnier d'Inde (Sur
la), p. 56 ; — de glands et de mar-
rons d'Inde (Sur les), p. 756.

FERMENTATION (Nouveau procédé
de), p. 313.

FER, acier ; sur la trempe du fer,
de l'acier, p. 564.

FER réduit ; sur sa préparation,
p. 195.

FESTACA *patula*, plante à papier
(Sur le), p. 64.

FÉVEROLE dans la farine (Sur le mé-
lange de la), p. 749.

FIÈVRES d'accès (De l'acétate de po-
tasse contre les hydropisies consé-
cutives aux), p. 550.

FLEURS (Émanations dangereuses
dues aux), p. 697.

FLUOR ; sur sa présence dans les
eaux minérales de Plombières, de
Vichy et de Contrexeville, p. 440.

FUMIERS (Sur l'emploi du sulfate de
fer dans la préparation des), p. 757.

FUTAILLES (Sur la capacité des),
p. 128.

GALE et autres maladies de la
peau (Pommade contre la), p. 349.

GAZ ; leur purification par le char-
bon végétal, p. 752.

GELÉES avec l'huile de foie de mo-
rue (Formule de), p. 91, 92.

GÉRANCE en pharmacie (Nécessité
de réglementer la), p. 621.

GERÇURES de la langue (Traitement
par la glycérine et le borax des),
p. 93.

GLYCÉRINE ; son emploi contre la
dysenterie, p. 413 ; — mélangée au
borax contre les gerçures, p. 93.

GLUCOSE cristallisé (Préparation
du), p. 312.

GLYCÉROLÉ de goudron (Sur le),
p. 95 ; — d'alun et de précipité blanc
contre l'érysipèle (Formule du), p. 348.

GOUTTE (Sirop contre la), p. 230.

GRAISSAGE des blés (Sur le), p. 626.

GRAISSE pour le graissage des ma-
chines (Sur la composition d'une),
p. 251.

GRANULES de digitaline ; tentative
de suicide, p. 85.

GREFFES (Mastic à employer pour
les), p. 432.

GRIPPE (Traitement de la), p. 417.

GUANO épuisé par les alcalis (Sur
la vente du), p. 51.

GUTTA-PERCHA (Moyen facile de dis-
soudre la), p. 711.

HARICOTS verts conservés contenant
du cuivre (Sur des), p. 115.

HOMŒOPATHIE (Sur l'), p. 637.

HOUILLE (Sur la distillation de la),
p. 321 ; — étude des principales va-
riétés de houilles consommées sur les
marchés de Paris et du nord de la
France, p. 449.

HUILE d'*aleurites triloba* (Sur un
succédané de l'huile de ricin, de l'),
p. 426 ; — de colza (Sur l'épuration
de l'), p. 421 ; — essentielles résini-
fiées (Sur les), p. 425 ; — de foie de
morue (Préparation de M. Stanislas
Martin pour l'administration de l'),
p. 91 ; — de foie de morue (Potions,
injections avec l'), p. 234.

IF (Sur l'action toxique de l'), p.
337.

INCENDIES déterminés par des allu-
mettes chimiques (Sur des), p. 116.

INCONTINENCE d'urine (Traitement
externe contre l'), p. 418.

IODE ; sur sa présence dans les eaux
minérales), p. 71 ; — sur sa présence
dans l'air, les eaux, les minéraux, et
dans les corps organisés, p. 195 ; —

(Sur la présence supposée, dans l'eau de Krankenkeil (Bavière), de l') p. 309.

IODURE d'aluminium (Sur l'), p. 324 ; — d'amidon (Sur les propriétés curatives de l'), p. 375 ; — d'ammoniaque (Sur l'), p. 411 ; — de soufre (Huile à base d'), p. 553.

IVOIRE liquide (Sur un produit dit), p. 59.

IVRAIE (Empoisonnement par l'), p. 81.

KIRSCH factice (Sur un liquide dit), p. 623.

LAIT vénéneux, *swill milk* ; sur ce liquide consommé aux États-Unis, p. 692.

LAURIER rose (Mémoire sur le), p. 119.

LESSIVE nouvelle de Heuweche pour le blanchiment (Sur une), p. 116.

LIGATURE de l'œsophage (Rapport sur la), p. 587.

LINIMENT au chloroforme contre les brûlures (Formule d'un), p. 351.

LUPULINE (Action médicale de la), p. 698.

MAGNÉSIE calcinée, magnésie hydratée (Nouvelle préparation de la), p. 741.

MANGANATE de potasse ; son emploi comme agent décolorant, p. 377.

MATIÈRE colorante jaune du platane (Sur une), p. 372 ; — (Sur la production et la préparation d'une), p. 437.

MÉDECINE et pharmacie ; exercice illégal par un herboriste, p. 44.

MÉDECINS homœopathes ; distribution de médicaments ; pharmaciens allopathes, contravention à la loi du 21 germinal an XI, exception ; rapport de M. le procureur général Dupin à la Cour de cassation, p. 237 ; — homœopathe (Jugement rendu contre un), p. 379.

MÉDICAMENTS (Nécessité d'étiqueter les), p. 373.

MERCURE actif (Sur du), p. 374.

MEULES artificielles (Sur la fabrication des), p. 319.

MIEL allongé d'eau (Sur du), p. 50.

MOULES qui s'attachent sur le bordage cuivré des vaisseaux (Sur les), p. 179.

MOUTONS (Empoisonnement des), p. 655.

NAPELLINE (Sur la), p. 194.

NICOTINE ; procédé pour déterminer sa quantité dans le tabac, p. 586.

NITRATE de potasse (Empoisonnement par le), p. 32 ; — (Nouveau cas d'empoisonnement par le), p. 613.

NITROSULFURES doubles de fer ; emploi de ces nouveaux sels pour constater la pureté du chloroforme, p. 522.

NOIX d'areca (Analyse de la), p. 713.

ŒSOPHAGE (Rapport sur la ligature de l'), p. 525.

ŒUFS frais (Sur le moyen de reconnaître les), p. 565.

OLÉOSTÉRATE de mercure (Sur l'), p. 89.

OPHTHALMIES déterminées par la chaux (Sur l'emploi du sucre pour combattre les), p. 512.

OPIUM ; sur sa récolte dans la Bithynie, p. 467.

OXYDE de manganèse (bioxyde) (Sur la reproduction de l'), p. 630.

OZONE (oxygène odorant) (Histoire abrégée de l'), p. 228.

PAIN (Nouvelle méthode de fabrication du), p. 374 ; — sa falsification par l'alun, p. 314 ; — de Dika (Sur le), p. 383.

PANIFICATION (Emploi du sulfate de cuivre dans la), p. 105.

PAPIER ; sur la possibilité d'en faire avec le *festaca patula*, p. 64 ; — ni-

tré à l'atrophine (Sur un), p. 448.

PATE phosphorée (Empoisonnement par la), p. 16.

PAULLINIA d'Amérique; procès entre M. Fournier et M. Cléret, p. 503.

PAVAGE des chaussées (Sur le), p. 381.

PHARMACIE; de sa réorganisation, p. 343; — (Sur la gérance des), p. 465; — (Exercice illégal par un herboriste de la), p. 354; — exercice illégal de la médecine; plainte des médecins de La Villette, p. 560; — (Note sur l'exercice de la), p. 37; — homœopathique; absence de médicaments, p. 734.

PHARMACIENS; bruits pouvant nuire à la réputation d'un pharmacien, condamnation des médecins qui les avaient fait courir, p. 228; — vendant des remèdes secrets ou prescrits par des numéros (Circulaire de M. le préfet de police aux), p. 663.

PHARMACIE et médecine; exercice illégal par un herboriste, p. 44.

PHARMACOPÉE belge (Loi sur la nouvelle), p. 507.

PHOSPHORE (Sur les mauvais usages du), p. 15; — (Faits nouveaux relatifs à l'empoisonnement par le), p. 278; — (Empoisonnement des animaux d'une basse-cour par le), p. 547; — (Empoisonnement par le), p. 17, 19, 610, 714; — (Sur l'empoisonnement par le), p. 225; — moyen de le rechercher par l'appareil ou le procédé de Mitscherlich, p. 657.

PHOTOGALVANOPLASTIE (Sur la), p. 497.

PHYTOLACCA *decandra* (Empoisonnement par la racine du), p. 458.

PILE de MM. Fournier et Alix (Sur une nouvelle), p. 760.

PIERRES artificielles (Sur les), p. 59.

PILULES d'oléostéarate de mercure (Formule des), p. 90; — purgatives

et fondantes des sœurs de Saint-Méry (Formule des), p. 354.

PIQURE d'abeille (Mort occasionnée par une), p. 637.

PLANTE saccharine (Sur une nouvelle), p. 430.

PLATANE (Sur une matière colorante du), p. 373.

PLATRAGE des vins (Sur le), p. 758.

PLOMB métallique (De l'action des eaux potables sur le), p. 173.

POISSON pêché dans la Scarpe (Interdiction de la vente du), p. 483.

POIVRE et grabeaux de poivre (Sur la falsification et la vente du), p. 48.

POMMADE contre la gèle (Formule d'une), p. 349; — de manganèse (Effets thérapeutiques de la), p. 349; — médicamenteuses (Moyen facile d'enduire le papier de), p. 308; — mercurielle à l'oléostéarate de mercure (Formule de la), p. 90.

POTION antiémétique (Formule d'une), p. 351.

POUDRE et papier fumigatoires de Boutigny (Formules des), p. 352; — insecticides (Sur les), p. 338; — de Martin Chapuis (Formule de la), p. 414; — à tirer (Nouvelle analyse de la), p. 761.

PROTO-IODURE de fer (Du sirop de), p. 550.

PRUNES, pruneaux (Mauvaise préparation des), p. 625.

PYROPHOSPHATE de fer et de soude (Sur le), p. 557.

QUININE (Sur le), p. 166.

RÉACTIF Leclère (Sur le), p. 759.

RÉFRIGÉRANTS employés dans les pharmacies (Sur des modifications à apporter aux), p. 695.

REVALENTA *arabica*, *ervalenta* (Procès relatif à la poudre de lentilles dite), p. 36.

ROB Boyveau-Laffeteur; M. Girardeau de Saint-Gervais contre les

sieurs Charpentier et Hureau, p. 501.

SALICINE dans le laurier rose (Sur la présence de la), p. 15.

SALICORNE herbacée; sur sa valeur nutritive, p. 368; — herbacée; lettre de M. Lassaigue sur cette plante, p. 485; — herbacée (Rapport de MM. Mèlier et Chevallier sur la), p. 487.

SANGUES (Limites du gorgement pour la mise en vente des), p. 172.

SAVON de jusquiame (Sur le), p. 40.

SEMENCE de digitale (Emploi de la), p. 411.

SEMOULE de pomme de terre (Sur une), p. 436.

SIROP de chicorée composé (Méthode de M. Cazin pour la préparation du), p. 350; — de fleur de guimauve (Formule du), p. 291; — de gomme sans gomme et glucosé (Condamnation pour vente de), p. 746; — contre la goutte (Formule d'un), p. 230; — de groseille, de gomme, de guimauve, d'orgeat, sirops glucosés (Recherches sur la préparation et la vente des), p. 666; — d'hypophosphate de soude (Formule des), p. 291.

SOCIÉTÉ de prévoyance des pharmaciens du département de la Seine (Séance de la), p. 293.

SOIE (Sur les taches graisseuses qui se produisent sur la), p. 429; — mélangée de laine (Moyen de reconnaître et de déterminer la quantité de), p. 60.

SORGHO; plante tinctoriale, p. 387; — (Le) peut-il empoisonner les animaux? p. 655.

SOUDE; son extraction du sel marin, p. 376.

SOUFRE; moyen de l'obtenir des sulfates alcalins et des sulfates terreux, p. 764.

SOUS-NITRATE de bismuth; réactif

du sucre dans les urines des diabétiques, p. 193.

SUBSTANCES toxiques; danger de les répandre sur la voie publique, p. 615.

SUCRE (Nouvelle espèce de), p. 708; — son emploi contre les ophthalmies causées par la chaux, p. 512; — de canne en sucre de raisin (Sur la transformation du), p. 313; — de sorgho (Fabrication aux États-Unis du), p. 499.

SULFATE de cuivre (Empoisonnement par le), p. 19; — de cuivre; son emploi dans la panification, p. 105; — de cuivre (Sur la vente du), p. 115; — de fer (Empoisonnement par le), p. 24; — de fer; son emploi dans la préparation des fumiers, p. 757; — de quinine; formule pour son emploi, p. 414.

SULFURE de carbone en vapeur (Moyen de prévenir les accidents que développe chez les ouvriers l'inhalation du), p. 432.

STRYCHNINE (De l'emploi du camphre dans l'empoisonnement par la), p. 288; — (Nouvelle méthode pour rechercher la), p. 398; — (Procédé, dit naturel, pour reconnaître la présence de la), p. 399.

TABAC (Empoisonnement par l'application externe du), p. 656; — contenant du plomb (Cas de paralysie saturnine déterminée par l'usage continu d'un), p. 392.

TACHES de sang (Essais microscopiques des), p. 76; — (Examen médico-légal des), p. 341.

TEINTURE d'ortie; son emploi contre les brûlures, p. 304.

TOURBES et **LIGNITES** (Des produits qu'on obtient lors de la distillation des), p. 641.

TUBES en plomb étamés à l'intérieur (Sur les), p. 418.

URÉE (Procédé pour le dosage de l'), p. 649.

URINE (Recherche dans l'eau des canaux de Rotterdam de l'), p. 704 ; — de leur emploi en agriculture, p. 676.

VENTE des médicaments (Précautions à prendre dans la), p. 42.

VERT arsenical (Sur le), p. 163 ; — de Schweinfurt (Action sur les pièces de métal du), p. 163.

VICHY (Histoire chimique et chronologique des produits de), p. 664.

VINS (Sur le bouquet des), p. 316 ; — son altération par de l'eau sale, p. 381 ; — de leur conservation sans

faire usage de futailles, p. 253 ; — (Sur la falsification du), p. 131 ; — (Sur la coloration artificielle des), p. 400 ; — (Sur la coloration artificielle des), p. 97 ; — sa falsification par additions d'eau et d'alcool, p. 235 ; — infectés par l'odeur du soufre (Sur des), p. 447 ; — nouveaux ; danger d'en faire usage, p. 694 ; — de sorgho (Sur le), p. 55 ; — soupçonné falsifié ; singulier rapport, p. 459 ; — soupçonné falsifié (Consultation relative à un), p. 461.

VINAIGRE (Sur la richesse normale du), p. 51.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

POUR

LE TOME QUATRIÈME DE LA IV^{me} SÉRIE

DU

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

ANTONIO ALVÈS FERREIRA, pharmacien à Rio de Janeiro. — Sur l'action de l'ammoniaque sur les hydrolates d'amandes amères de laurier cerise et de feuilles de pêcher, p. 132.

BARBET. — Sur le moyen de distinguer l'acide citrique mêlé d'acide tartrique, p. 710.

BARRESWILL. — Sur la soie mêlée de laine ; détermination des quantités, p. 60.

BAUDRIMONT (E.). — Sur la préparation du céruse, p. 276. — Sur la

richesse normale du vinaigre, p. 51.

BERTHELOT. — Sur une nouvelle espèce de sucre, p. 708.

BESNOU, pharmacien major de la marine à Cherbourg. — Sur la valeur nutritive de la salicorne herbacée, p. 368.

BLONDLOT (de Nancy). — Réclamation à propos de l'encre pour écrire sur le zinc, p. 112.

BOBIERRE. — Sur l'ammonimètre, p. 13. — De la nécessité d'une législation répressive en matière

- de transaction sur les engrais industriels, p. 180. — De l'altération des doublages en laiton à la mer, p. 577.
- BOUCARD (Jules). — Sur les poudres insecticides, p. 338.
- BOUBIER, pharmacien aide-major. — Sur la récolte de l'opium dans la Bithynie, p. 467.
- BOUTIGNY. — Poudre et papier fumigatoires, p. 352.
- BUKERS, pharmacien à Vienne. — Sur le savon de jusquiame, p. 41.
- CAMPANA, interne à l'hôpital Saint-Louis. — Empoisonnement (suicide) par le phosphore; hémorrhagie gastro-intestinale mortelle, p. 610.
- CELLIER, pharmacien. — Formule du sirop d'hypophosphate de soude, p. 290.
- CHAMBORD. — Sur l'emploi du charbon pour la désinfection des eaux, p. 634.
- CHAUMIER. — Note sur un réactif utile, l'acide phosphomolybdique, p. 646.
- CHESNON. Sur une liqueur pour l'embaumement des cadavres, p. 433.
- CHATIN. — Sur la présence de l'iode dans l'air, dans les eaux, dans les minéraux et dans les corps organisés, p. 195.
- CHEVALLIER père. — Sur la présence de l'iode dans les eaux minérales, p. 71. — Réponse à des questions sur l'empoisonnement par le cuivre, p. 79. — Note sur la coloration artificielle des vins, p. 97. — Sur la présence du cuivre dans des haricots verts conservés, p. 115. — Sur du chocolat contenant de l'ocre, p. 116. — Souvenirs de M. Thénard, p. 178. — Hommage à la mémoire de M. le baron Thénard, p. 223. — Compte rendu du *Traité d'analyse chimique* par la méthode des volumes publiés par M. Poggiale, p. 254. — Sur la coloration artificielle des vins, p. 400. — Sur la gérance des pharmacies, 465. — Sur la nécessité, dans l'intérêt de l'hygiène publique, de ne pas salir l'eau des rivières, p. 481. — Sur les empoisonnements par le phosphore et par les allumettes, p. 715.
- CHEVALLIER père et ABEL POIRIER. — Sur la nécessité, dans un but de sécurité publique, d'interdire la fabrication des allumettes chimiques avec le phosphore ordinaire, p. 139.
- CHEVALLIER, DUCHESNE et RÉVEIL. — Faits nouveaux relatifs à l'empoisonnement par le phosphore, p. 278.
- CHEVALLIER père et BONNEMAINS. — Sur la vente des sirops et sur les changements qu'ils subissent lors de leur préparation commerciale, p. 666.
- CHEVALLIER père, CHEVALLIER fils, BONNEMAINS. — Sur l'emploi des urines et des eaux vannes en agriculture, p. 676.
- CLOEZ et GUIGUET. Sur l'analyse de la poudre, p. 761.
- COMMEILLE, pharmacien au Val-de-Grâce. — Sur les matières colorantes contenues dans les tubercules de l'asphodèle, p. 65.
- COMMINES DE MARCILLY (DE). Étude des houilles, p. 449.
- COULIER, professeur agrégé au Val-de-Grâce. — Essais microscopiques des taches de sang, p. 76.
- COUSERAN, pharmacien. — De l'appareil de Mitscherlich pour reconnaître la présence du phosphore dans les cas d'empoisonnement

- par les allumettes chimiques ,
p. 657.
- CUMMÈGE. — Procédé métallurgique applicable à l'aluminium ,
p. 705.
- CURIEUX. — Sur les huiles essentielles résinifères, p. 425.
- DANNEY. — Note sur un mode de préparation et de conservation de l'acide hydrocyanique normal ,
p. 555.
- DELARUE, de Dijon. — Lettre sur l'empoisonnement par le phosphore et les recherches chimiques sur les matières contenant le toxique, p. 225.
- DUSSAU. — Du sirop de protoiodure de fer, p. 550.
- DUYCK. — Féculs de marrons d'Inde et de glands, p. 756.
- ENOP et AVENDT. — Sur le dosage de l'acide phosphorique, p. 378.
- FAUROT (C.). — Sur un succédané de l'huile de ricin, huile d'aleurites triloba, p. 426.
- FORTOUL. — Note relative à l'exercice de la pharmacie, p. 37.
- GEORGES MILNE. — Sur la distillation de la houille, p. 321.
- GIRARDIN, de Neufchâteau. — Sur la dorure électrique, p. 69.
- GISMANN. — Emploi du manganate de potasse comme agent décolorant, p. 377.
- GLÉNARD (A.). — Sur les taches graisseuses qui se produisent sur la soie, p. 429.
- GOVIN. — Méthode d'essai des borates de soude du commerce, p. 5.
- HEEZ, docteur-médecin. — Observation de tentative de suicide au moyen des granules de digitaline, p. 85.
- HERVÉ-MAUGON. — Sur un engrais produit par les chauves-souris, p. 62.
- HEULEY. — Sur l'alcool de varech, p. 703.
- HOLLEVOET. — Sur le traitement des chiffons de laine et de coton pour retirer la laine, p. 61.
- LABICHE. — Sur le café recouvert de caramel, p. 627.
- LARBAUD. — Histoire chimique et chronologique des produits de Vichy, p. 664.
- LATOUR, pharmacien aide-major à Alger. — Sur la falsification de l'extrait de cavanina.
- LECANU. — Lettre à M. le président de l'Académie des sciences, p. 223.
- LECLAIRE, pharmacien à Josselin. — Mode simple, facile et exécutable dans tous les laboratoires de pharmacie, d'enduire le papier, par le seul fait de la flottaison, de toutes sortes de pommades préparées convenablement, p. 308.
- LERAITRE, pharmacien à Songeons. — Modification à apporter aux réfrigérants employés dans les alambics des pharmaciens, p. 695.
- LUVOMSKI (Justin). — Sur l'emploi de la teinture d'ortie contre les brûlures, p. 304.
- MARCHANDIER. — Essai du protochlorure de mercure, p. 73.
- MAUGER. — Accidents saturnins dus à l'usage d'une piquette préparée dans un vase de terre, p. 720.
- MAYER (Alex.). — Sur un lait vénéneux qui se consomme aux États-Unis, p. 692.
- MÉLIER et CHEVALLIER. — Rapport sur la salicorne herbacée, p. 487.
- MEURANT (C.). — Vers lus au banquet des délégués de la Pharmacie centrale le 14 août 1858, p. 565.
- OLIVIER et RAOUX. — Sur le vin de sorgho, p. 57.
- PARAYRE, de Castres. — Note sur

- l'action toxique des champignons, p. 83.
- PAYEN et CHEVALLIER. — Consultation sur un vin soupçonné falsifié, p. 461.
- PETITJEAN. — Procédé pour l'étamage des glaces, p. 638.
- POIRIER père, de Loudun. — Sur le danger des cosmétiques, p. 111.
- POIRIER (Abel). — Sur le dosage des matières analysées ajoutées frauduleusement au chocolat, p. 293. — Comptes rendus de faits chimiques et toxicologiques, p. 13, 15, 19, 32.
- RENAUD (E.). — Sur l'histoire et les progrès de l'aluminium, p. 441.
- ROTH. — Composition d'une graisse propre au graissage d'une machine, p. 251.
- RUOLTZ (DE) et DE FONTENAY. — Sur une composition argentifère, p. 419.
- SCHLAESING. — Sur l'extraction de la soude du sel marin, p. 376.
- SIBILLE. — Sur la décortication et la conservation des céréales, p. 437.
- SONNENSCHNEIN. — Nouveau réactif pour les alcaloïdes, p. 273.
- STENHOUSE. — Sur les charbons décolorants, p. 236.
- STUHLMANN et FALCK. — Sur l'action toxique de la caséine, p. 652.
- TARDIEU, CAZALIS et FERMOND. — Rapport sur la valeur comparative de quelques procédés de désinfection, p. 197.
- THÉNARD. — Souvenirs du baron, p. 178. — Hommage à la mémoire de M. le baron, p. 223.
- TIMBAL-LAGRAVE, de Toulouse. — Sur la falsification des feuilles de digitale par le conyza squarrosa, p. 478.
- TRICARD, pharmacien aux Thernes. — Formule du sirop de fleurs de guimauve, p. 291.
- TROUSSEAU. — Rapport sur la ligature de l'œsophage, p. 587.
- WALTER JAUNCEY. — Action médicale de la lupuline, p. 698.
- VERDEIL (M.). — Sur la production et la préparation d'une matière colorante, p. 437.
- VÉZU. — Huile à base d'iodure de soufre, p. 553.
- VINCENT (Ernest). — Sur la fabrication des instruments de médecine et de chirurgie; emploi du caoutchouc, p. 567.
- VINCENT, premier pharmacien en chef de la marine à Brest. — Sur un acide tartrique contenant du plomb, p. 354.
- VIRCHOW, de Berlin. — De l'examen médical des taches de sang, p. 341.
- VOHL. — Des produits qu'on obtient lors de la distillation des tourbes et lignites, p. 641.
- WILL (Henri). — Guide d'analyse chimique des tableaux d'analyse qualitative, traduite par Jean RISLER, p. 769.
- WINDSOR, de Manchester. — Opacités de la cornée déterminées par le collyre à l'acétate de plomb, p. 585.
- WRAY. — Nouvelle plante saccharine, p. 430.

FIN DES TABLES DU TOME QUATRIÈME DE LA IV^{me} SÉRIE.



Le Gérant : A. CHEVALLIER.